



**PHYSIOTEK**  
CROP SCIENCE

# PHYSIOTEK LETTERS

## Qual o papel do Engenheiro de Biosistemas no mercado de trabalho no Brasil?

**Julia Fleuri Barbosa**

E-mail: [julia.fleuri@unesp.br](mailto:julia.fleuri@unesp.br)

Graduanda em Engenharia de Biosistemas - Faculdade de Ciências e Engenharia (FCE/UNESP)

**Revisão:** Prof. Dr. André Rodrigues dos Reis (E-mail: [andre.reis@unesp.br](mailto:andre.reis@unesp.br))

**Edição:** Maria Gabriela Dantas B. Lanza (E-mail: [maria.dantas@unesp.br](mailto:maria.dantas@unesp.br))

Você sabe como o Brasil alcançou a posição de 3º maior exportador agrícola do mundo<sup>1</sup>? Já imaginou como é manter a produção em larga escala, mesmo com moléstias, como o ataque de pragas e mudanças climáticas? Quer saber como intensificar a produção sem prejudicar o meio ambiente? Ou até mesmo, como incrementar a tecnologia no agronegócio? Você sabe qual o profissional responsável pelo agronegócio no Brasil?

Para entender todo o processo produtivo e tecnológico que proporciona a exportação de commodities brasileiras, devemos saber algumas características sobre o Brasil. O Brasil é, desde seus primórdios, um país cuja principal atividade econômica provém do setor primário. Com uma vasta fauna e flora, foi possível a produção de diversas culturas agrícolas, além da criação de diversos animais. No princípio, as principais culturas eram a cana-de-açúcar e o café. Com o tempo, a demanda mundial foi mudando e, no cenário atual, culturas como milho, soja e algodão dominam o mercado global.

Desse modo, é de suma necessidade o desenvolvimento de tecnologias que visem o incremento dessas culturas, bem como de diversas outras, possibilitando uma produção intensificada e rápida, de modo a alcançar a demanda mundial, como mostra a projeção verificada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Projeções do agronegócio brasileiro até 2028.

Produção (mil t)			Área plantada (mil ha)			
	2017/2018	2027/2028	Var. %	2017/2018	2027/2028	Var. %
	<b>Milho- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>BA</b>	2.320	2.840	<b>22,4</b>	611	643	<b>5,2</b>
<b>GO</b>	9.096	11.667	<b>28,3</b>	1.445	1.674	<b>15,9</b>
<b>MA</b>	2.157	2.529	<b>17,2</b>	488	371	<b>-23,9</b>
<b>MG</b>	7.310	8.717	<b>19,2</b>	1.156	1.010	<b>-12,7</b>
<b>MS</b>	9.030	12.373	<b>37,0</b>	1.705	2.189	<b>28,4</b>
<b>MT</b>	26.705	38.859	<b>45,5</b>	4.498	6.159	<b>36,9</b>
<b>PR</b>	14.398	18.072	<b>25,5</b>	2.475	2.463	<b>-0,5</b>
<b>RS</b>	4.828	5.347	<b>10,7</b>	728	327	<b>-55,1</b>
<b>TO</b>	834	1.183	<b>41,8</b>	198	247	<b>25,3</b>
	<b>Soja Grão- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>BA</b>	5.384	7.137	<b>32,6</b>	1.602	2.089	<b>30,3</b>
<b>GO</b>	11.583	15.569	<b>34,4</b>	3.387	4.473	<b>32,1</b>
<b>MA</b>	2.931	4.032	<b>37,6</b>	943	1.307	<b>38,7</b>
<b>MG</b>	5.376	7.192	<b>33,8</b>	1.490	1.908	<b>28,1</b>
<b>MS</b>	9.560	12.791	<b>33,8</b>	2.671	3.449	<b>29,1</b>
<b>MT</b>	31.887	43.033	<b>35,0</b>	9.519	12.669	<b>33,1</b>
<b>PA</b>	1.557	2.885	<b>85,3</b>	545	984	<b>80,6</b>
<b>PR</b>	19.070	24.567	<b>28,8</b>	5.444	6.833	<b>25,5</b>
<b>RO</b>	1.101	1.901	<b>72,6</b>	333	558	<b>67,3</b>
<b>RS</b>	16.968	21.666	<b>27,7</b>	5.692	6.686	<b>17,5</b>
<b>TO</b>	3.032	4.088	<b>34,8</b>	992	1.453	<b>46,5</b>
	<b>Arroz- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>RS</b>	7.947	10.013	<b>26,0</b>	1.078	1.151	<b>6,8</b>
	<b>Cana-de-açúcar- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>GO</b>	75.136	103.500	<b>37,8</b>	942	1.292	<b>37,2</b>
<b>MG</b>	69.771	88.292	<b>26,5</b>	898	1.117	<b>24,4</b>
<b>MS</b>	49.580	66.391	<b>33,9</b>	670	900	<b>34,4</b>
<b>MT</b>	20.752	26.375	<b>27,1</b>	287	367	<b>27,8</b>
<b>PR</b>	46.761	59.601	<b>27,5</b>	634	808	<b>27,4</b>
<b>SP</b>	381.700	468.200	<b>22,7</b>	5.009	6.191	<b>23,6</b>
	<b>2018</b>	<b>2028</b>	<b>Var. %</b>	<b>2018</b>	<b>2028</b>	<b>Var. %</b>
	<b>Trigo- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>PR</b>	2.785	3.870	<b>38,9</b>	1.042	1.327	<b>27,3</b>
<b>RS</b>	1.314	1.511	<b>15,0</b>	699	765	<b>9,4</b>
	<b>Uva- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
<b>PE</b>	235	370	<b>57,3</b>	7	10	<b>42,3</b>
<b>RS</b>	839	1.041	<b>24,1</b>	48	51	<b>8,3</b>
	<b>MATOPIBA- Mil Toneladas</b>				<b>Mil Hectares</b>	
	23.221	25.420	<b>9,5</b>	7.688	8.775	<b>14,1</b>

Fonte: <https://blog.aegro.com.br/agronegocio-no-brasil/>

Com o curso focado em questões como as discutidas acima, o Engenheiro de Biossistemas tem como papel criar e desenvolver tecnologias no campo, para a produção de alimentos e energia, de maneira eficiente e sustentável, além de agregar competências das áreas de produção vegetal e animal, instrumentação, tecnologia de informação, automação e meio ambiente<sup>2</sup>. Em outras palavras, o Engenheiro de Biossistemas é um profissional que compreende os biossistemas e atua na automação dos processos produtivos<sup>3</sup>.

O profissional formado recebe o CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), com todas as 18 atribuições, além de atribuições provenientes de Engenharia Elétrica, Engenharia Agrícola e Biologia<sup>4</sup>. Em suma, a importância desse profissional no Brasil pode ser expressa pelo papel do setor primário no PIB do país, sendo este um indivíduo qualificado a promover o desenvolvimento produtivo e econômico do país, atuando em empresas dos segmentos de energia eólica e solar, bioenergia, implementos agrícolas, equipamentos para produção animal, software, controle e automação, geoprocessamento, pesquisa científica e consultoria<sup>5</sup>.

No Brasil, o curso de Engenharia de Biossistemas é ofertado pela USP (Pirassunga-SP), UNESP (Tupã-SP), IFSP (Avaré-SP) e UFCG (Sumé-PB). O curso de Engenharia de Biossistemas, além de diversos projetos de extensão têm o objetivo de formar um profissional completo, com fundamentos em conhecimento teórico e aulas práticas com visão voltada para o mercado de trabalho.

Para maiores informações sobre o curso de Engenharia de Biossistemas ofertado pela UNESP (Tupã) acesse o site:

<https://www.tupa.unesp.br/#!/ensino/departamentos/engenharia-de-biossistema/>



## Referências

- <sup>1</sup>Globo Rural. Brasil passa a ser 3º maior exportador agrícola, mas clima ameaça futuro. Revista Globo Rural, 2018. Disponível em:  
<<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2018/09/globo-rural-brasil-passa-a-ser-3o-maior-exportador-agricola-mas-clima-ameaca-futuro.html>>. Acesso em: 25 de março de 2021.
- <sup>2</sup>UNESP Tupã. Departamento de Engenharia de Biosistemas. UNESP Tupã, 2020. Disponível em <https://www.tupa.unesp.br/#!/ensino/departamentos/engenharia-de-biosistema/>. Acesso em: 25 de março de 2021.
- <sup>3</sup>Mão na Roda recebeu Prof. Dr. Raul Andres Martinez da UNESP de Tupã - Bloco 2, 2020. 1 vídeo (22 min e 11s). Publicado pelo canal TV Câmara Tupã. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=YWQEEYn0GTQ&t=2s>. Acesso em: 25 de março de 2021.
- <sup>4</sup>GUIA DE PROFISSÕES UNESP. Guia de Profissões Unesp: Universidade Publica gratuita mais próxima de você. São Paulo: Fundação para o desenvolvimento da Unesp, 27º edição, p. 91, 2019.

**Citação:** Barboza, J.F. Qual o papel do Engenheiro de Biosistemas no mercado de trabalho no Brasil?. Physiotek Letters, volume 1, p. 64-67, 2021.