

Projeto Avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018

Responsável : Eliana Maria Guarienti



Equipe da Embrapa Trigo que participou da elaboração do projeto:



- Eliana Maria Guarienti – Qualidade tecnológica de trigo
- Martha Zavariz de Miranda – Qualidade tecnológica de trigo
- Ricardo Lima de Castro – Melhoramento genético de trigo
- Eduardo Caierão - Melhoramento genético de trigo
- Casiane Salete Tibola – Segurança alimentar e rastreabilidade
- Flavio Martins Santana - Fitopatologia
- Gilberto Rocca da Cunha - Agroclimatologia
- João Leodato Nunes Maciel - Fitopatologia
- Leandro Vargas – Plantas daninhas
- Paulo Roberto Valle da Silva Pereira – Entomologia
- Márcio Nicolau - Estatística

O objetivo deste projeto é implementar o processo de avaliação da **qualidade da safra de trigo do Brasil**, nos seus **aspectos tecnológicos e sanitários**, para que se constitua em uma importante ferramenta de tomada de decisão a ser utilizada pelos vários segmentos do complexo agroindustrial tritícola.

Em função da variabilidade climática interanual, a avaliação de safra dever ser sistemática, de forma a possibilitar o acúmulo de informações que permitirão o conhecimento da real qualidade do trigo brasileiro, razão pela qual é proposta a avaliação das safras de **2014 a 2018**.

Caracterizar a “população” – **População** é o conjunto de todos os elementos ou resultados sob investigação.

Nossa “população” é toda a safra de trigo a ser colhida no Brasil, em 2014 (2015, 2016, 2017, 2018).

***Estimativa da safra de trigo, no Brasil, em 2014:
4.785.966 toneladas (IBGE).***

Cálculo do número e localização das amostras de trigo a serem coletadas

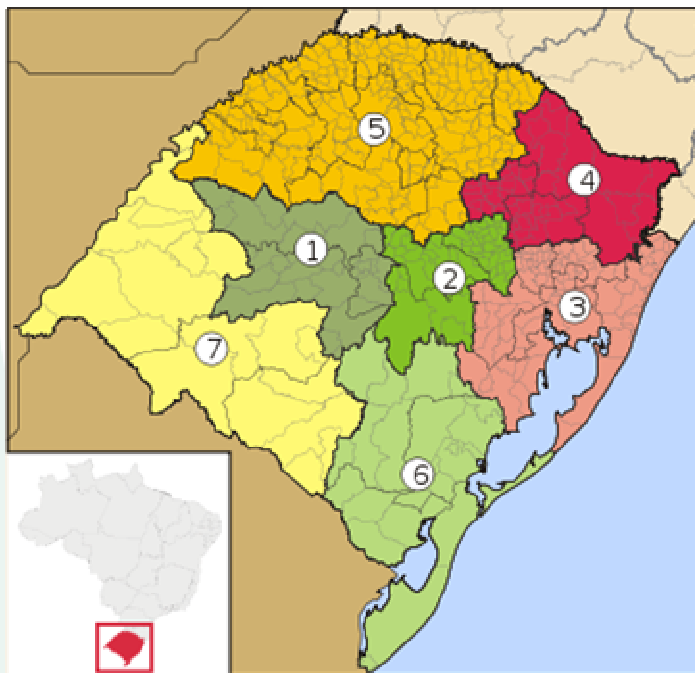
- Uso da base SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática – safras 2012* – distribuição da produção de trigo por meso, microrregião e municípios;
- Coleta a cada 6.000 t (arredondamento centesimal para considerar uma amostra, ou seja, 1 amostra a cada 3.001 t), totalizando 36 amostras;

* OBS: Dados de 2013 não estão disponíveis.

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018



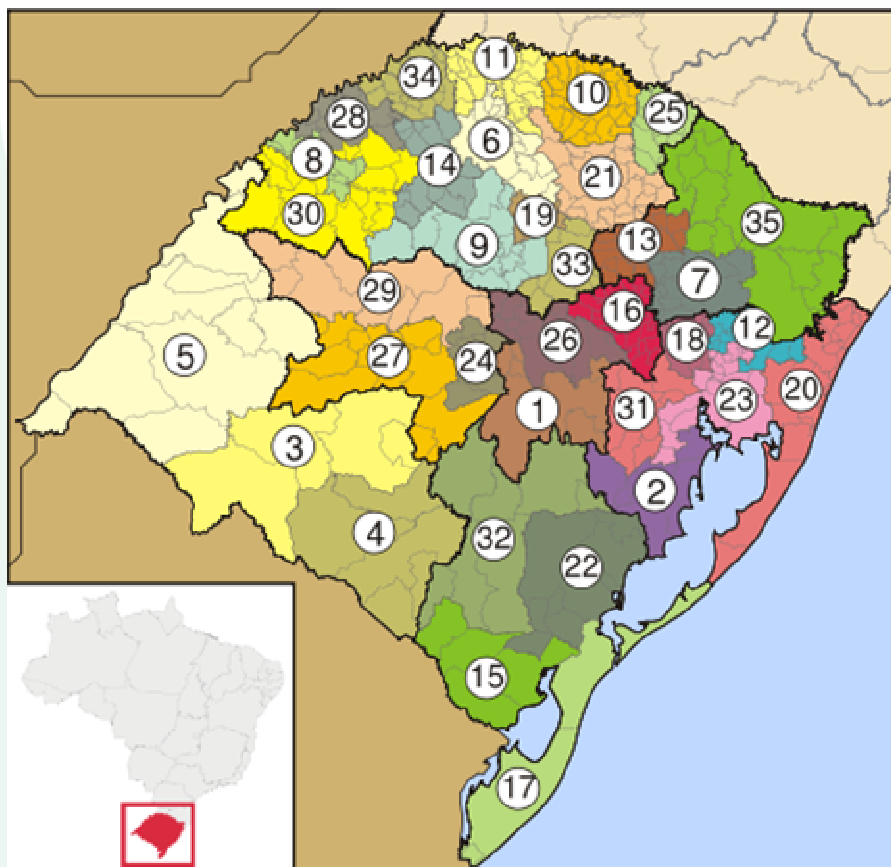
Exemplo : Mesorregiões do Rio Grande do Sul - IBGE



1. Mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense;
2. Mesorregião do Centro Oriental Rio-grandense;
3. Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre;
4. Mesorregião do Nordeste Rio-grandense;
5. Mesorregião do Noroeste Rio-grandense;
6. Mesorregião do Sudeste Rio-grandense;
7. Mesorregião do Sudoeste Rio-grandense.

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018

Exemplo: Microrregiões do Rio Grande do Sul - IBGE



1. Cachoeira do Sul
2. Camaquã
3. Campanha Central
4. Campanha Meridional
5. Campanha Ocidental
6. Carazinho
7. Caxias do Sul
8. Cerro Largo
9. Cruz Alta
10. Erechim
11. Frederico Westphalen
12. Gramado-Canela
13. Guaporé
14. Ijuí
15. Jaguarão
16. Lajeado-Estrela
17. Litoral Lagunar
18. Montenegro
19. Não-Me-Toque
20. Osório
21. Passo Fundo
22. Pelotas
23. Porto Alegre
24. Restinga Seca
25. Sananduva
26. Santa Cruz do Sul
27. Santa Maria
28. Santa Rosa
29. Santiago
30. Santo Ângelo
31. São Jerônimo
32. Serras de Sudeste
33. Soledade
34. Três Passos
35. Vacaria

Plano de amostragem e análise

1. A coleta deverá ser executada por órgãos oficiais de classificação em cada estado;
2. Deverá ser utilizado procedimento normatizado de coleta de amostras (IN nº38/2010).
3. Amostras deverão a ser coletadas em unidades armazenadoras a serem definidas – **deverá ser formado um grupo de trabalho para definir os locais de coleta;**

Plano de amostragem e análise

4. O órgão oficial de classificação fará determinação do TIPO empregando os seguintes testes:
- Peso do hectolitro;
 - Umidade;
 - Matérias estranhas e impurezas;
 - Grãos danificados por insetos;
 - Grãos danificados pelo calor, mofados e ardidos;
 - Grãos chochos, triguilhos e quebrados.

Plano de amostragem e análise

5. As análises de qualidade serão executadas pela Embrapa Trigo, exceto a moagem experimental (UPF) e farinografia (Granotec).
6. Os métodos empregados nas análises deverão ser oficialmente aceitos.
7. Serão determinadas as CLASSES COMERCIAIS das amostras de trigo, de acordo com a IN n°38, utilizando-se os seguintes testes: Alveografia; Farinografia e Número de queda.

Plano de amostragem e análise

8. Serão realizadas as seguintes análises complementares à IN nº38: Moagem experimental, Teor de glúten, Proteínas totais e Cor de farinha.
9. Serão realizadas as seguintes análises de micotoxinas (Resolução RDC nº 7, de 18 de fevereiro de 2011): Deoxinivalenol (DON), Zearalenona (ZEA) e Ocratoxina A (OCRA).

Laboratório recomendado: LAMIC

Plano de amostragem e análise

10. Serão realizadas as seguintes análises de resíduos de agrotóxicos:

- Inseticidas usados na lavoura;
- Fungicidas usados na lavoura;
- Dessecantes;
- Inseticidas usados em grãos armazenados.

Laboratório recomendado: Eurofins

Descrição climatológica da safra de trigo do Rio Grande do Sul

A Embrapa Trigo será responsável pela elaboração da “**Descrição climatológica da safra**” que consiste na **análise e descrição das condições meteorológicas ocorridas durante a safra de trigo, destacando as ocorrências extremas e/ou favoráveis à cultura, nas regiões de abrangência do projeto.**

Elaboração dos Relatórios anuais da Avaliação da Safra de trigo do Brasil

Relatório anual - “Avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil”, contemplando a **classificação comercial (Tipo e Classe)** e **análises complementares de qualidade de trigo**.

Este relatório será publicado pela Embrapa Trigo em conjunto com a Câmara Setorial de Culturas de Inverno/Trigo.

A definir o tipo de publicação: impressa ou “*on line*”.

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014
a 2018



Elaboração dos Relatórios anuais da Avaliação da Safra de trigo do Brasil

Relatório anual - Avaliação de contaminantes em trigo
– micotoxinas e resíduos de agrotóxicos

Relatório de uso restrito, que será entregue ao
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018



Estimativa de custo do projeto (736 amostras)

Item de dispêndio	Valor, em R\$
Coleta das amostras.	441.600,00
Embalagem e transporte das amostras (encomenda expressa).	152.168,00
Análises de qualidade tecnológica de trigo – moagem.	40.480,00
Análises de qualidade tecnológica de trigo – farinografia.	147.200,00
Análises de micotoxinas (deoxinivalenol, zearalenona e ocratoxina A).	131.744,00
Análises de resíduos de agrotóxicos.	1.662.808,00
Publicação do Relatório anual “Avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil” (5.000 exemplares).	21.130,00
Valor anual*	2.597.130,00

Observação sobre a contratação dos Órgãos Oficiais de Classificação, Laboratórios e serviço de encomenda expressa

A contratação dos Órgãos Oficiais de Classificação, dos Laboratórios e do serviço de encomenda expressa (transporte das amostras) que prestarão serviço ao projeto deverá ser previamente discutida e aprovada pela equipe técnica da Embrapa Trigo.

A Câmara Setorial de Culturas de Inverno/Trigo será responsável pela execução das seguintes atividades:

- Custeio das despesas elencadas na Tabela 1;
- Disponibilização de “Gerente de projeto” – responsável pela execução administrativa (contatos com as instituições envolvidas no projeto e contratações de serviços de terceiros) e financeira dos recursos disponibilizados para o projeto.

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018



A Embrapa Trigo será responsável pela execução das seguintes atividades:

- Orientar tecnicamente a coleta e envio das amostras, bem como, a realização dos testes nos diferentes laboratórios contratados;
- Receber, codificar, fracionar e enviar as amostras para os diferentes laboratórios que executarão as análises, bem como armazenar as contra amostras;
- Realizar as seguintes análises de qualidade: Alveografia, Número de queda, Teor de glúten, Proteínas totais e Cor de farinha;
- Receber os dados obtidos nos diferentes testes e realizar as análises estatísticas pertinentes;
- Elaborar a “Descrição climatológica da safra”;
- Elaborar a publicação anual “Avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil”.

Projeto avaliação da qualidade da safra de trigo do Brasil – 2014 a 2018



Contrapartida não financeira da Embrapa Trigo

Contrapartida da Embrapa Trigo	Valor, em R\$
Análises de laboratório	532.000,00
Gasto com equipe técnica e de apoio (Empregados e estagiários)	300.000,00
Valor anual*	832.000,00

*A cada ano os custos deverão ser reajustados conforme necessário.

Muito obrigada!
eliana.guarienti@embrapa.br



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

