



# **Mapeamento de acessos de feijão-comum coletados no estado do Espírito Santo**



**Edifes**  
**ACADÊMICO**

**Alegre - Espírito Santo**  
**2025**



## **Autores:**

Raquel Sueleni Cardoso Mariano

Sara de Oliveira Olimpio

Daniella Pimentel Junger

Thiarly de Abreu Carvalho

Lázaro José Bodevan Netto

Higor de Oliveira Curty

José Dias de Souza Neto

Evaldo de Paula

Alexandre Cristiano Santos Junior

Jeferson Luiz Ferrari

Monique Moreira Moulin

# **Mapeamento de acessos de feijão-comum coletados no estado do Espírito Santo**

ISBN: 978-65-5331-063-6



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus de Alegre



**PPGA**  
Programa de  
Pós-Graduação  
em Agroecologia



**Edifes**  
**ACADÊMICO**



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA  
E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

Laboratório de Genética



e Biologia Molecular

**Alegre - Espírito Santo**  
**2025**



# ÍNDICE

Apresentação .....	05
Mapa .....	07
Legenda .....	08
Caracterização .....	09
Considerações finais ...	16
Referências .....	17
Realização .....	18



Reitor: Jadir José Pela

Pró-Reitor de Administração e Orçamento: Lezi José Ferreira

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Luciano de Oliveira Toledo

Pró-Reitora de Ensino: Adriana Pionttkovsky Barcellos

Pró-Reitor de Extensão: Lodovico Ortlieb Faria

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: André Romero da Silva

Coordenador da Edifes: Adonai José Lacruz

#### Conselho Editorial

Aline Freitas da Silva de Carvalho \* Aparecida de Fátima Madella de Oliveira \* Eduardo Fausto Kuster Cid \* Felipe Zamborlini Saiter \* Filipe Ferreira Ghidetti. \* Gabriel Domingos Carvalho \* Jamille Locatelli \* Marcio de Souza Bolzan \* Mariella Berger Andrade \* Ricardo Ramos Costa \* Rosana Vilarim da Silva \* Rossanna dos Santos Santana Rubim \* Viviane Bessa Lopes Alvarenga.

Revisão de texto:	Projeto gráfico:	Diagramação:	Capa:	Imagem de capa:
Monique Moreira Moulin	Raquel Sueleni C. Maraino	Raquel Sueleni C. Maraino	Raquel Sueleni C. Maraino	Raquel Sueleni C. Maraino

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecário(a) responsável: Natália Gomes de Souza Mendes - CRB6/ESn°993

M333m Mariano, Raquel Sueleni Cardoso.

Mapeamento de acessos de feijão-comum coletados no estado do Espírito Santo [recurso eletrônico] / Raquel Sueleni Cardoso Mariano ... [et al.] – Vitória: Edifes Acadêmico, 2025.

18 p. : il. ; 30 cm.

Vários autores.

ISBN: 978-65-5331-063-6

Formato: e-book PDF (livro digital)

Veiculação: digital

1. Feijão-comum. 2. Recursos genéticos. 3. Georreferenciamento. I.  
Programa de Pós-graduação em Agroecologia. II. Título.

CDD 23: 631.523

DOI: 10.36524/9786553310636

Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Brasil.



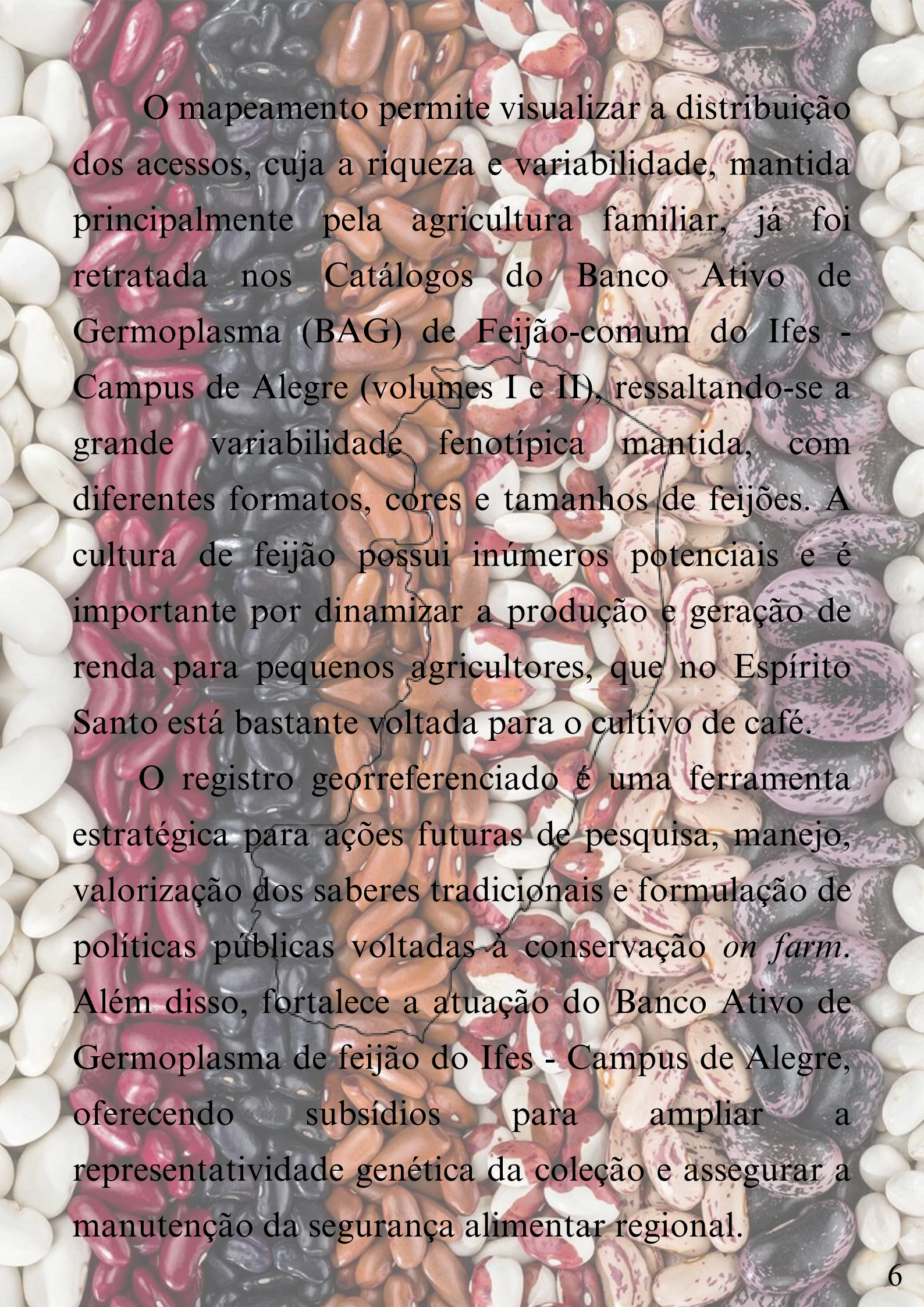


# APRESENTAÇÃO

A elaboração do mapa dos acessos de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) tem como principal objetivo a representação geográfica dos acessos coletados em diferentes municípios do estado do Espírito Santo. Os acessos apresentados foram obtidos entre os anos de 2019 e 2024, por meio de expedições de coleta realizadas em parceria com o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) junto a agricultores familiares.

Este mapa elaborado no software QGIS Desktop 3.16.12, busca dar visibilidade aos materiais locais de feijões cultivados por produtores rurais do Espírito Santo. Cada ponto no mapa corresponde a uma localidade onde foi registrada a presença de uma variedade de feijão, cultivada e conservada por agricultores, que desempenham um papel essencial na preservação do patrimônio genético agrícola do Estado.

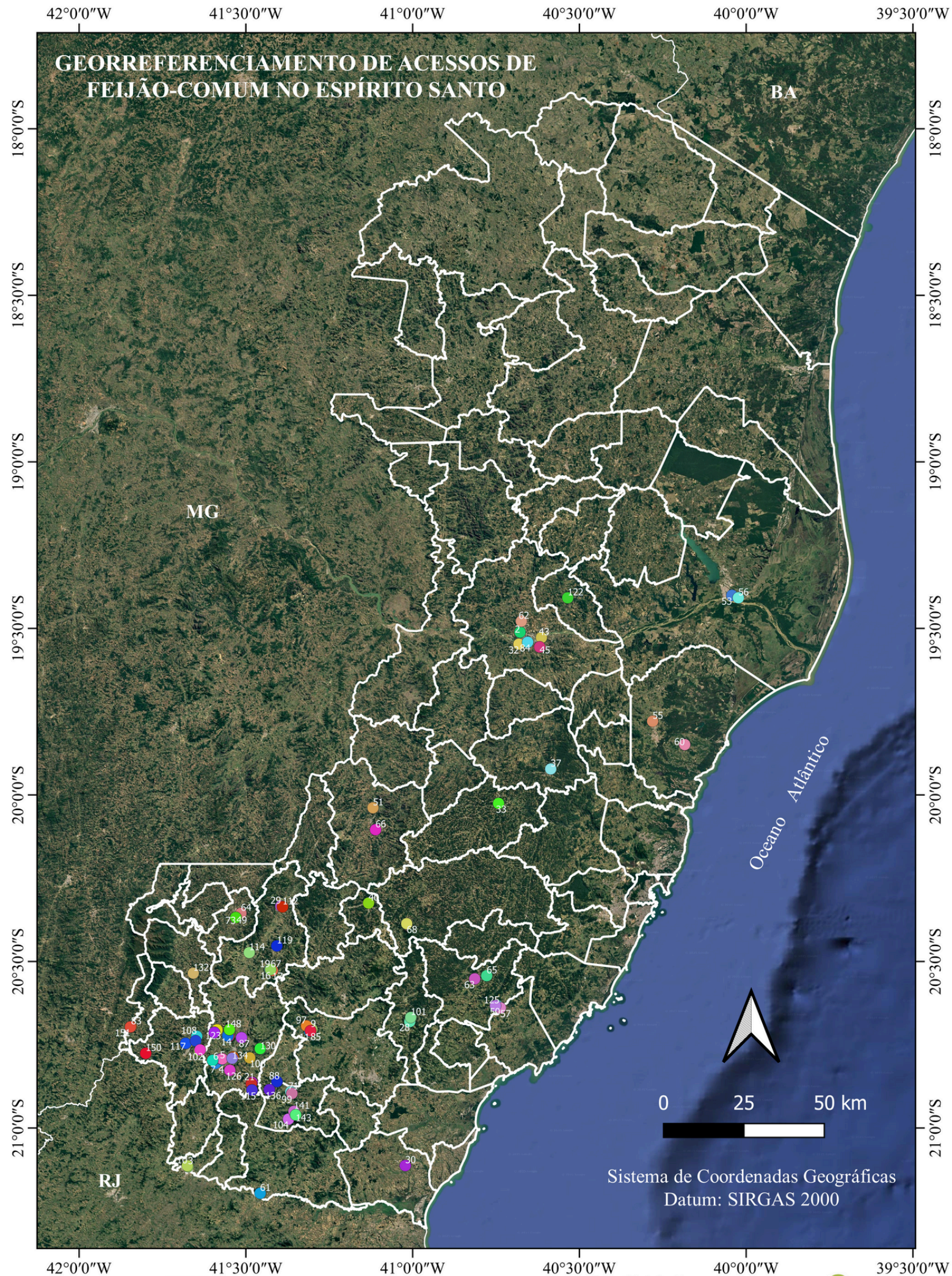




O mapeamento permite visualizar a distribuição dos acessos, cuja a riqueza e variabilidade, mantida principalmente pela agricultura familiar, já foi retratada nos Catálogos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Feijão-comum do Ifes - Campus de Alegre (volumes I e II), ressaltando-se a grande variabilidade fenotípica mantida, com diferentes formatos, cores e tamanhos de feijões. A cultura de feijão possui inúmeros potenciais e é importante por dinamizar a produção e geração de renda para pequenos agricultores, que no Espírito Santo está bastante voltada para o cultivo de café.

O registro georreferenciado é uma ferramenta estratégica para ações futuras de pesquisa, manejo, valorização dos saberes tradicionais e formulação de políticas públicas voltadas à conservação *on farm*. Além disso, fortalece a atuação do Banco Ativo de Germoplasma de feijão do Ifes - Campus de Alegre, oferecendo subsídios para ampliar a representatividade genética da coleção e assegurar a manutenção da segurança alimentar regional.





Realização:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus de Alegre



**PPGA**  
Programa de  
Pós-Graduação  
em Agroecologia



Laboratório de Genética

e Biologia Molecular





## Legenda



















### Acessos

1	●	35	●	70	●	116	●
2	●	36	●	71	●	117	●
3	●	37	●	72	●	118	●
4	●	38	●	73	●	119	●
5	●	39	●	74	●	121	●
6	●	40	●	75	●	122	●
7	●	41	●	76	●	123	●
8	●	42	●	82	●	124	●
9	●	43	●	83	●	125	●
10	●	44	●	84	●	126	●
11	●	45	●	85	●	127	●
12	●	46	●	86	●	128	●
13	●	47	●	87	●	129	●
14	●	48	●	88	●	130	●
15	●	49	●	89	●	131	●
16	●	50	●	95	●	132	●
17	●	51	●	96	●	133	●
18	●	52	●	97	●	134	●
19	●	53	●	98	●	135	●
20	●	54	●	99	●	136	●
21	●	55	●	100	●	137	●
22	●	56	●	101	●	138	●
23	●	57	●	102	●	139	●
24	●	58	●	103	●	140	●
25	●	59	●	104	●	141	●
26	●	60	●	106	●	142	●
27	●	61	●	107	●	143	●
28	●	62	●	108	●	144	●
29	●	63	●	109	●	145	●
30	●	64	●	110	●	146	●
31	●	65	●	111	●	147	●
32	●	66	●	112	●	148	●
33	●	67	●	113	●	149	●
34	●	68	●	114	●	150	●
		69	●	115	●	151	●





















# ACESSOS























Quadro 1 - Caracterização dos acessos de Feijão Comum coletados no estado do Espírito Santo

ACESSOS	GEORREFERENCIAMENTO		COR	FORMATO	TAMANHO DO GRÃO	GRÃOS
	LATITUDE	LONGITUDE				
IFES 1	-20,702181	-41,304959	Vermelho	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 2	-19,511176	-40,677966	Branco tingido de roxo	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 3	-21,115934	-41,673521	Vermelho	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 4	-20,806924	-41,581644	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 5	-20,797958	-41,577907	Amarelo esverdeado	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 6	-20,801936	-41,585899	Preto	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 7	-20,805906	-41,590785	Vermelho	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 8	-20,708192	-41,306913	Preto	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 9	-20,703845	-41,301914	Castanho avermelhado	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 10	-21,11338	-41,675639	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 11	-20,709536	-41,30886	Amarelo a amarelo esverdeado	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 12	-20,792009	-41,5748	Castanho claro à escuro	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 13	-20,792488	-41,570963	Castanho avermelhado	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 14	-20,723932	-41,550922	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 15	-20,723444	-41,554082	Preto	Truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 16	-20,524897	-41,425467	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 17	-20,526791	-41,420836	Preto	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 18	-20,524185	-41,427434	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	

























IFES 19	-20,524185	-41,427434	Preto	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 20	-20,863631	-41,481403	Cinzeno acastanhado a esverdeado	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 21	-20,863631	-41,481403	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 22	-20,867113	-41,483502	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 23	-20,867113	-41,483502	Preto	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 24	-20,667996	-41,005746	Preto	Truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 25	-20,667996	-41,005746	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 26	-20,667996	-41,005746	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 27	-20,680493	-41,008582	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 28	-20,680493	-41,008582	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 29	-20,334077	-41,394932	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 30	-21,112842	-41,021942	Preto	Truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 31	-19,547214	-40,681263	Castanho claro à escuro	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 32	-19,547214	-40,681263	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 33	-20,025404	-40,742317	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 34	-19,547214	-40,681263	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 35	-20,025404	-40,742317	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 36	-20,025404	-40,742317	Amarelo a amarelo esverdeado	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 37	-19,922043	-40,58599	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 38	-20,025404	-40,742317	Cinzeno acastanhado a esverdeado	Cuboide	Pequeno (>12mm)	

























IFES 39	-19,527408	-40,613685	Castanho claro à escuro	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 40	-20,324684	-41,132133	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 41	-19,848883	-40,18416	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 42	-19,848883	-40,18416	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 43	-19,527408	-40,613685	Creme claro a amarelo baço aveludado	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 44	-19,400657	-40,04253	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 45	-19,555807	-40,619051	Vermelho	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 46	-19,555807	-40,619051	Amarelo a amarelo esverdeado	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 47	-19,400657	-40,04253	Castanho claro à escuro	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 48	-19,848883	-40,18416	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 49	-20,366701	-41,52816	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 50	-20,633001	-40,745391	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 51	-20,038596	-41,118933	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 52	-20,366701	-41,52816	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 53	-19,400657	-40,04253	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 54	-20,386464	-41,017647	Vermelho	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 55	-19,778661	-40,28041	Vermelho	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 56	-19,40804	-40,023419	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 57	-20,639113	-40,736999	Castanho claro à escuro	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 58	-19,478478	-40,674084	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 59	-20,355313	-41,514831	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 60	-19,848883	-40,18416	Castanho avermelhado	Cuboide	Pequeno (>12mm)	

























IFES 61	-21,19595	-41,457086	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 62	-19,478478	-40,674084	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 63	-20,552159	-40,81376	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 64	-20,355313	-41,514831	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 65	-20,542799	-40,777909	Preto	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 66	-20,104426	-41,111174	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 67	-20,524158	-41,425813	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 68	-20,386464	-41,017647	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 69	-20,552159	-40,81376	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 70	-20,386464	-41,017647	Castanho claro à escuro	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 71	-20,891353	-41,365422	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 72	-20,355313	-41,514831	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 73	-20,3679	-41,530124	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 74	-20,3679	-41,530124	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 75	-20,3679	-41,530124	Castanho claro à escuro	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 76	-20,786902	-41,538114	Branco puro	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 82	-20,695739	-41,844244	Marrom	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 83	-20,695739	-41,844244	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 84	-19,541286	-40,654947	Preto	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 85	-20,70824	-41,306158	Castanho	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 86	-20,728839	-41,512964	Preto	Alongada truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 87	-20,728839	-41,512964	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
















IFES 88	-20,860613	-41,406819	Castanho claro à escuro	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 89	-20,860613	-41,406819	Vermelho	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 95	-20,693395	-41,318203	Vermelho	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 96	-20,693395	-41,318203	Marrom	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 97	-20,693395	-41,318203	Verde	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 98	-20,896337	-41,361842	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 99	-20,896337	-41,361842	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 100	-20,797465	-41,599911	Marrom	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 101	-20,667996	-41,005746	Verde	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 102	-20,768256	-41,639702	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 103	-20,768256	-41,639702	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 104	-20,973332	-41,37228	Vermelho	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 106	-20,789265	-41,488322	Vermelho	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 107	-20,789265	-41,488322	Preto	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 108	-20,724713	-41,647271	Preto	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 109	-20,797465	-41,599911	Branco	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 110	-20,724713	-41,647271	Verde	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 111	-20,74581	-41,68053	Vermelho	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 112	-20,33597	-41,389987	Vermelho	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 113	-20,826677	-41,54806	Preto	Alongada truncada	Grande (<12mm)	
IFES 114	-20,473358	-41,489943	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 115	-20,88621	-41,481489	Vermelho	Alongada truncada	Grande (<12mm)	



IFES 116	-20,88621	-41,481489	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 117	-20,74581	-41,68053	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 118	-20,761683	-41,457083	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 119	-20,453164	-41,407182	Marrom	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 121	-20,761683	-41,457083	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 122	-19,408161	-40,534979	Branco	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 123	-20,705088	-41,586296	Preto	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 124	-20,738265	-41,65066	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 125	-20,632818	-40,75153	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 126	-20,826677	-41,54806	Vermelho	Reniforme	Pequeno (>12mm)	
IFES 127	-20,761683	-41,457083	Creme	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 128	-16,492067	-49,308089	Marrom	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 129	-16,492067	-49,308089	Vermelho	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 130	-20,761683	-41,457083	Marrom	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 131	-20,713277	-41,594438	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 132	-20,535223	-41,657715	Vermelho	Cuboide	Grande (<12mm)	
IFES 133	-20,765497	-41,637311	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 134	-20,790716	-41,541018	Marrom	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 135	-20,796973	-41,599878	Castanho claro à escuro	Redonda	Pequeno (>12mm)	
IFES 136	-20,885047	-41,429698	Preto	Alongada truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 137	-20,704618	-41,549222	Roxo	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 138	-20,704618	-41,549222	Verde	Oval	Grande (<12mm)	



IFES 139	-20,704618	-41,549222	Preto	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 140	-20,70824	-41,306158	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 141	-20,949959	-41,355778	Preto	Oval	Pequeno (>12mm)	
IFES 142	-20,949959	-41,355778	Vermelho	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 143	-20,960516	-41,350643	Preto	Alongada truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 144	-20,960516	-41,350643	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 145	-20,713277	-41,594438	Marrom	Alongada truncada	Pequeno (>12mm)	
IFES 146	-20,713277	-41,594438	Preto	Cuboide	Pequeno (>12mm)	
IFES 147	-20,713277	-41,594438	Branco	Oval	Grande (<12mm)	
IFES 148	-20,704618	-41,549222	Marrom	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 149	-20,69645	-41,846117	Roxo	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 150	-20,77577	-41,80026	Preto	Reniforme	Grande (<12mm)	
IFES 151	-20,69645	-41,846117	Castanho claro à escuro	Cuboide	Pequeno (>12mm)	



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

O georreferenciamento possibilita caracterizar os acessos de feijão-comum quanto a sua localização, fornecendo também importantes informações para a conservação *on farm* da cultura no estado.

A caracterização dos acessos permitiu identificar uma rica variabilidade fenotípica, com potencial para o melhoramento genético e a diversificação da produção agrícola, não sendo constatada correlação entre a distância geográfica e a caracterização fenotípica.



# REFERÊNCIAS

ABREU, A. G. et al. (ed.). **Conservação e uso de recursos genéticos vegetais para a alimentação e a agricultura no Brasil: 2012 a 2019**. Brasília, DF: Embrapa, 2022.

IBPGRI. **Descriptors for *Phaseolus vulgaris***. 1. ed. Rome: International Board for Plant Genetic Resources Institute, 1982. v. 81.

QGIS Development Team. **QGIS Geographic Information System**, 2025. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <https://qgis.org/download/> Acesso em: 15 de abril em 2025.



# REALIZAÇÃO



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Espírito Santo

Campus  
de Alegre



**PPGA**

Programa de  
Pós-Graduação  
em Agroecologia

**20**  
ANOS

Laboratório de Genética



e Biologia Molecular

**fapes**

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA  
E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO