



# Sumário

- Apresentação
- Considerações pessoais
- Descrição das atividades desenvolvidas desde 2011
  - Projetos de pesquisa
  - Demais orientações e supervisões
  - Demais artigos em periódicos indexados
  - Demais resumos em anais de congressos
  - Outras atividades

# Sumário

- Apresentação
  - Considerações pessoais
  - Descrição das atividades desenvolvidas desde 2011
    - Projetos de pesquisa
    - Demais orientações e supervisões
    - Demais artigos em periódicos indexados
    - Demais resumos em anais de congressos
    - Outras atividades
- 
- Fase I  
Fase II  
Fase atual

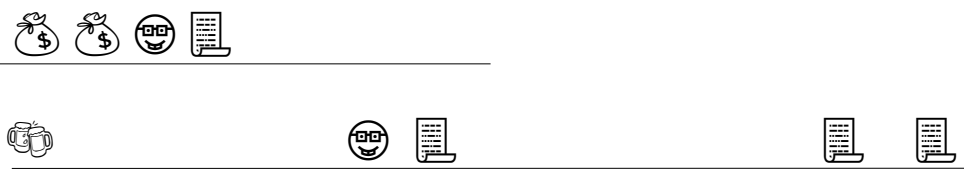
# Sumário

- Apresentação
  - Considerações pessoais
  - Descrição das atividades desenvolvidas desde 2011
    - Projetos de pesquisa
    - Demais orientações e supervisões
    - Demais artigos em periódicos indexados
    - Demais resumos em anais de congressos
    - Outras atividades
- 
- Fase I**  
Fase II  
Fase atual

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

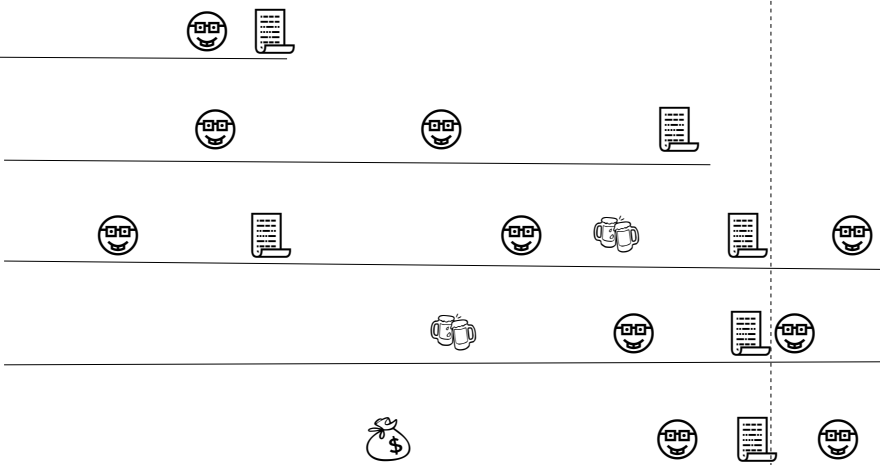
Fase I

Ideias relativamente simples, desconexas, s/ relação com meu doutorado, busca por independência



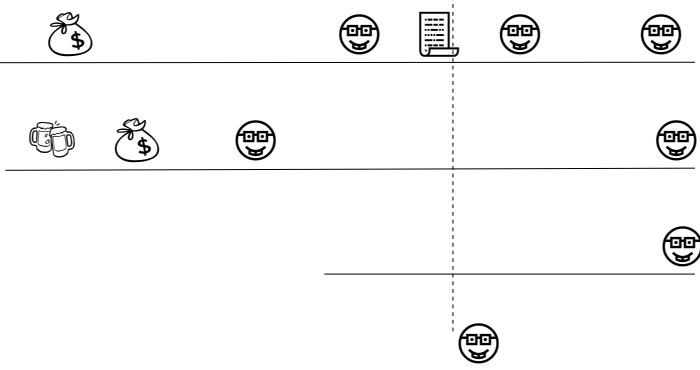
Fase II

Ideias mais elaboradas, guardam certa relação entre si, relacionadas ao meu doutorado, busca por colaborações



Fase atual

Ideias



❓ Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

❓ Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

😊 coorientação/orientação  
da primeira dissertação de  
mestrado  
Daiana P. Sales

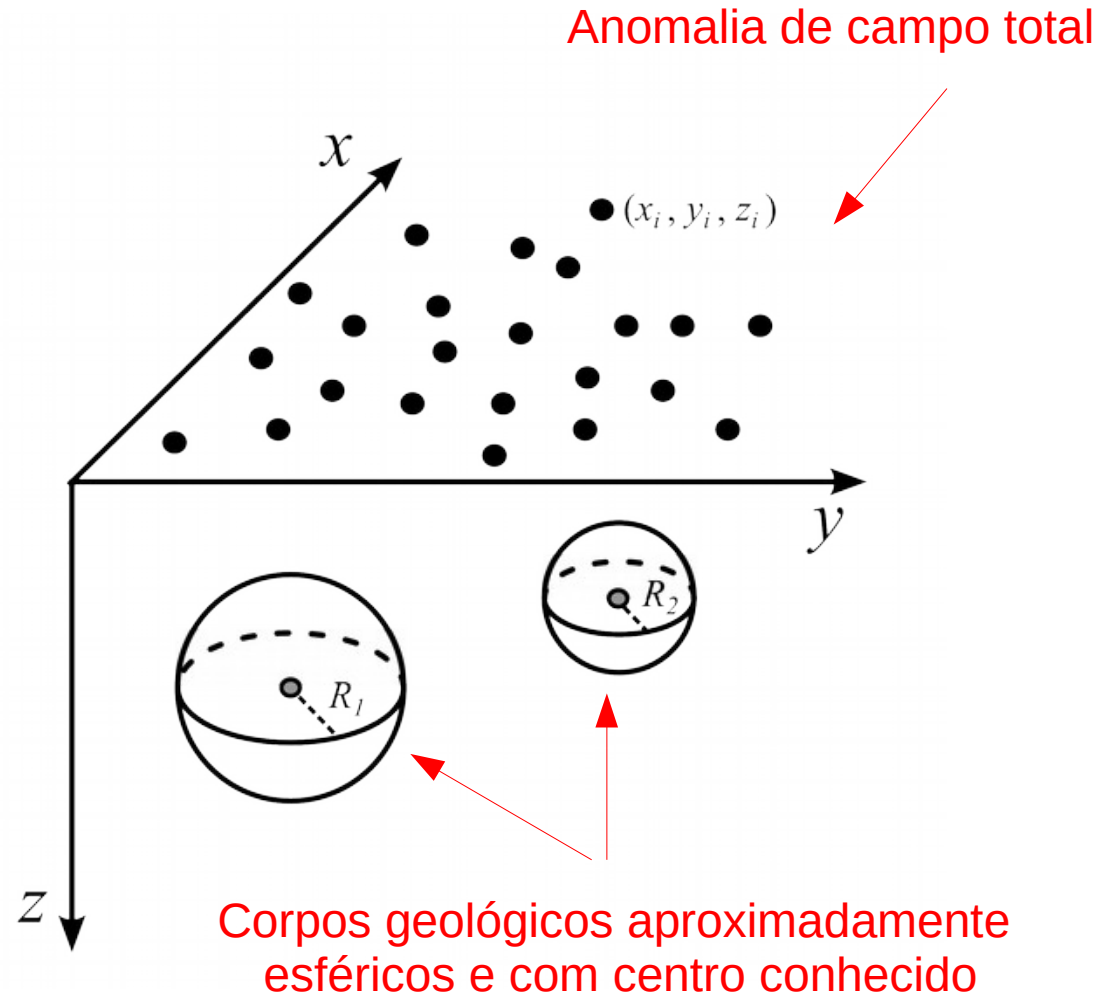
❓ Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

😊 coorientação/orientação  
da primeira dissertação de  
mestrado  
Daiana P. Sales

\$ primeiros grants  
FAPERJ – Auxílio instalação  
CNPq – Universal

Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

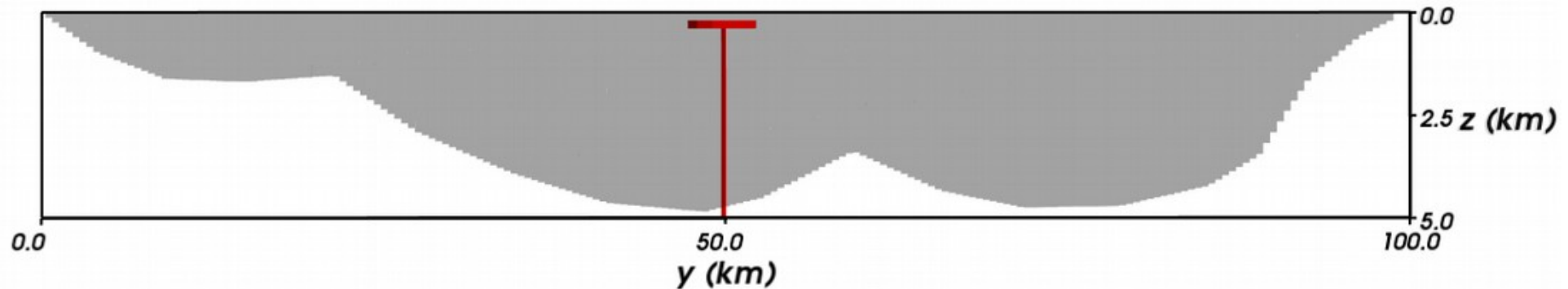




Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

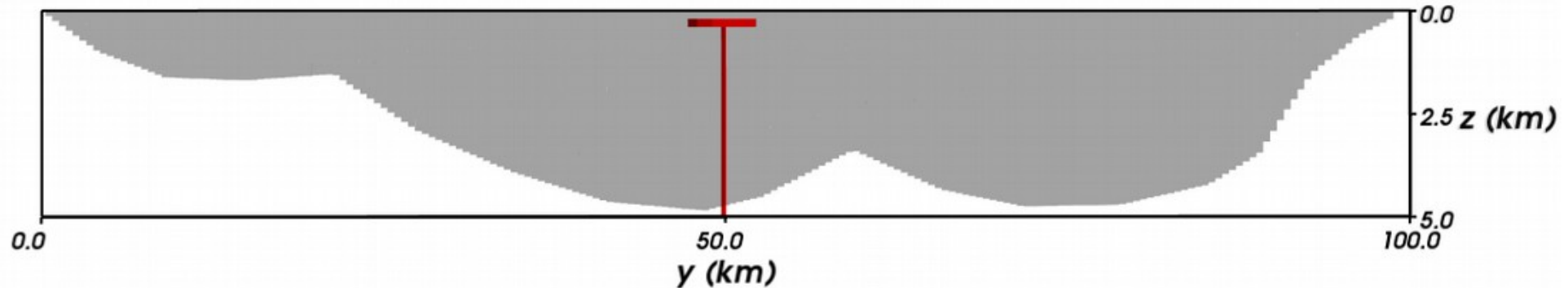
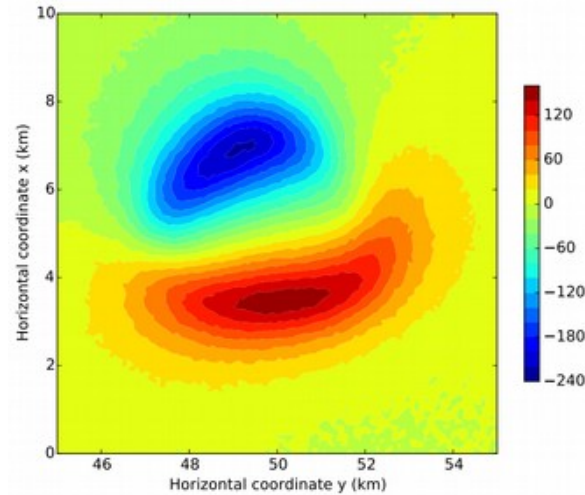
Intrusão sintética em meio a um pacote  
sedimentar não-magnético



Estimativa da direção da magnetização total de corpos 3D aproximadamente esféricos (2014 -- 2017)

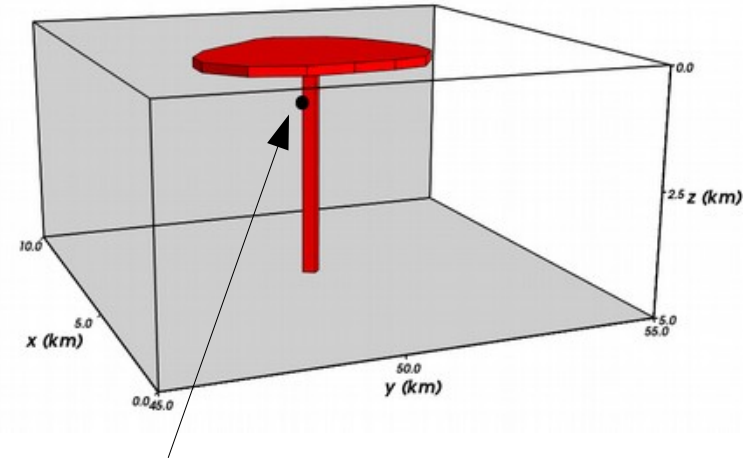
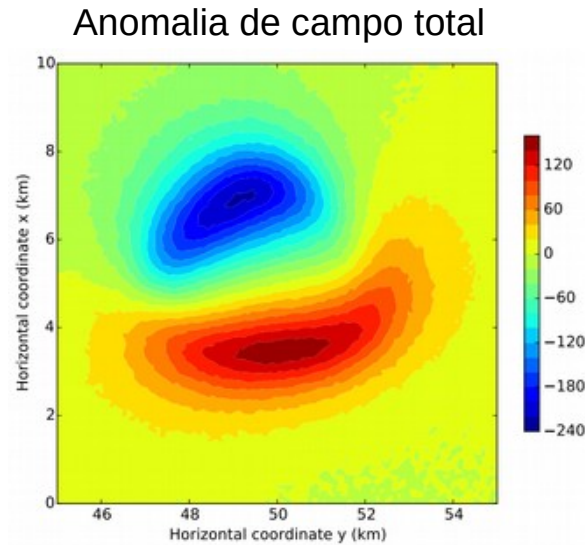
Oliveira Jr. et al (2015)

Anomalia de campo total

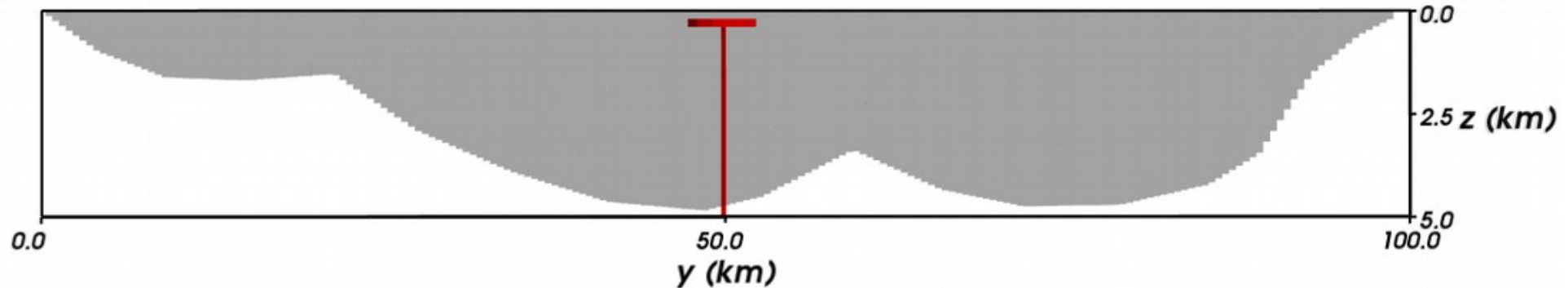


Estimativa da direção da magnetização total de corpos 3D aproximadamente esféricos (2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)



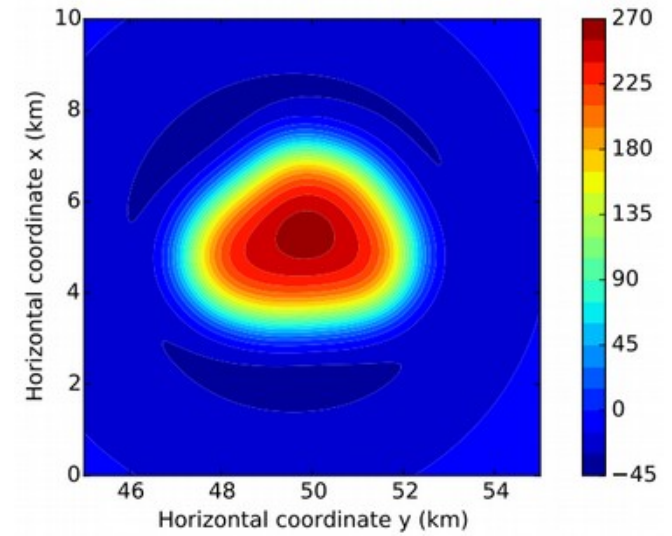
Estimativa do centro do corpo via deconvolução de Euler



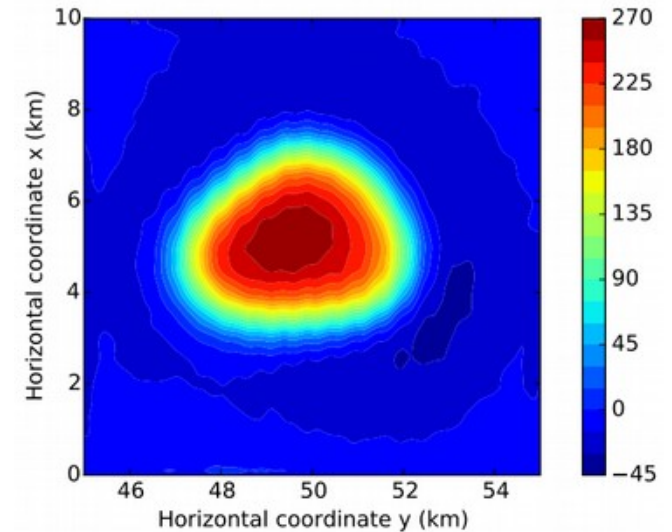
Estimativa da direção da  
magnetização total de corpos 3D  
aproximadamente esféricos  
(2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

RTP verdadeira

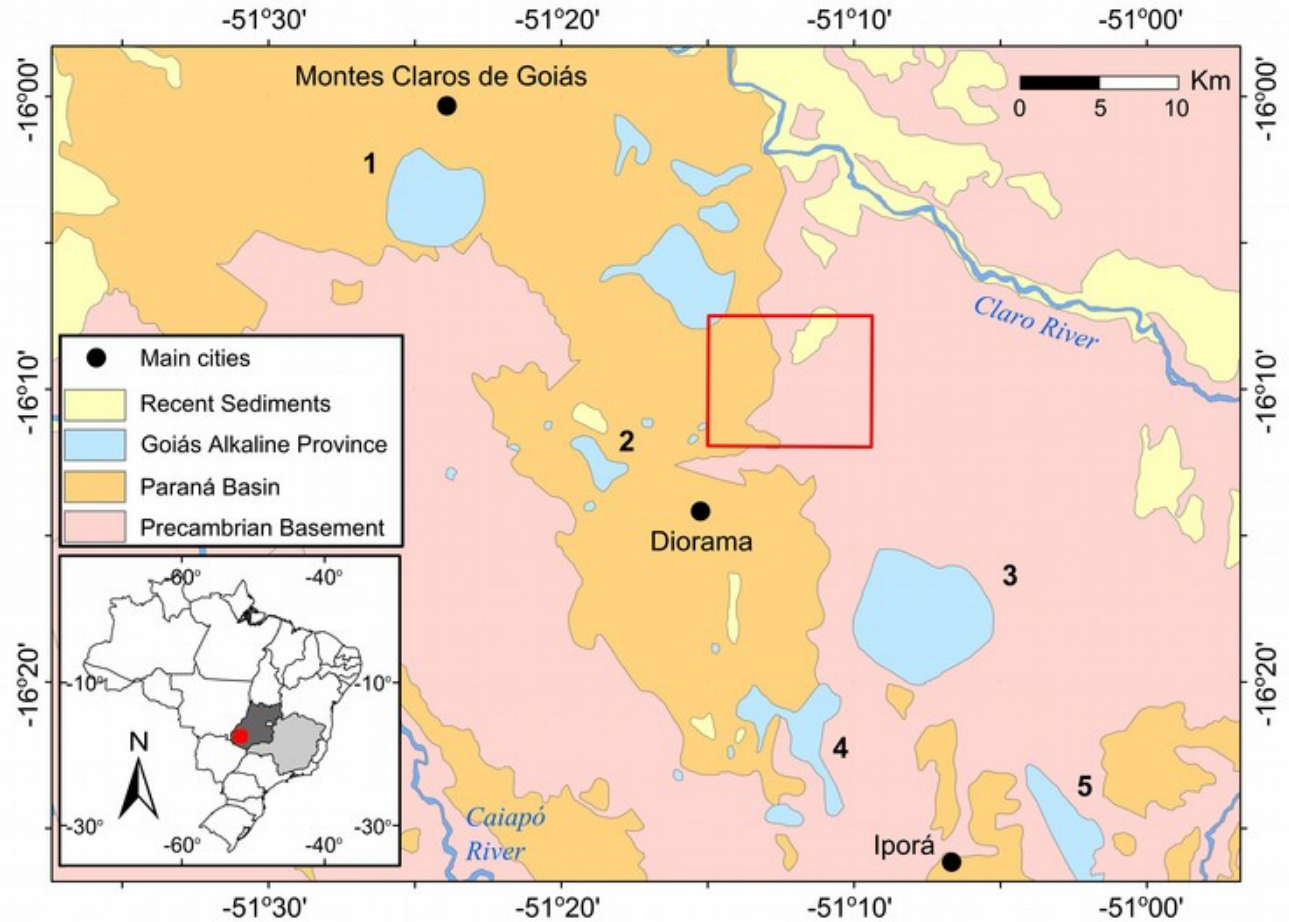


RTP calculada



Estimativa da direção da magnetização total de corpos 3D aproximadamente esféricos (2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

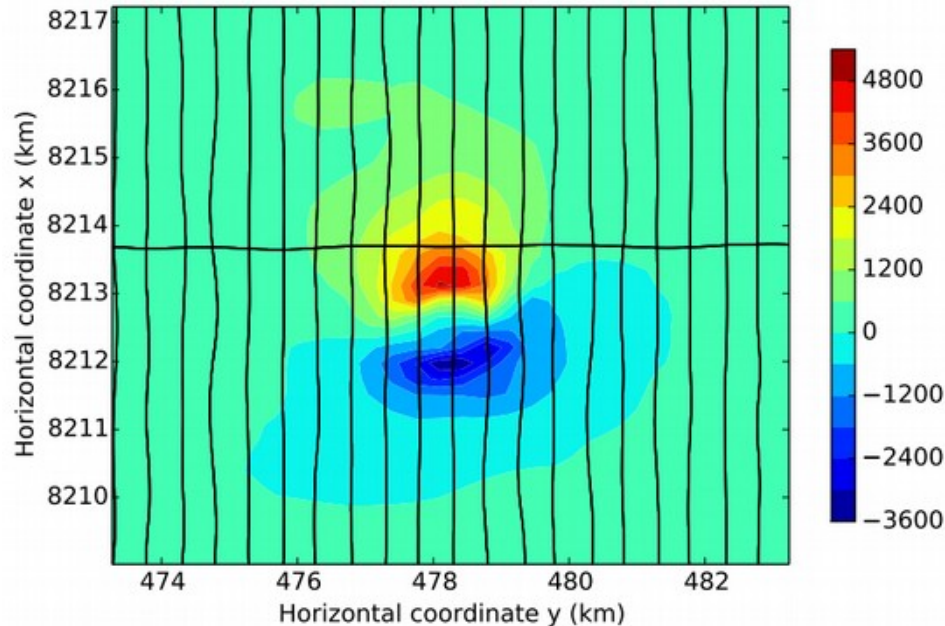




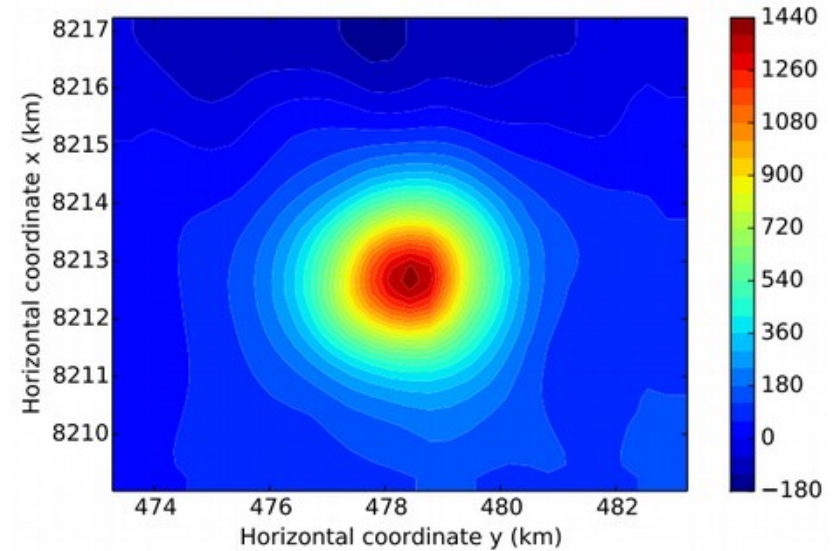
Estimativa da direção da magnetização total de corpos 3D aproximadamente esféricos (2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

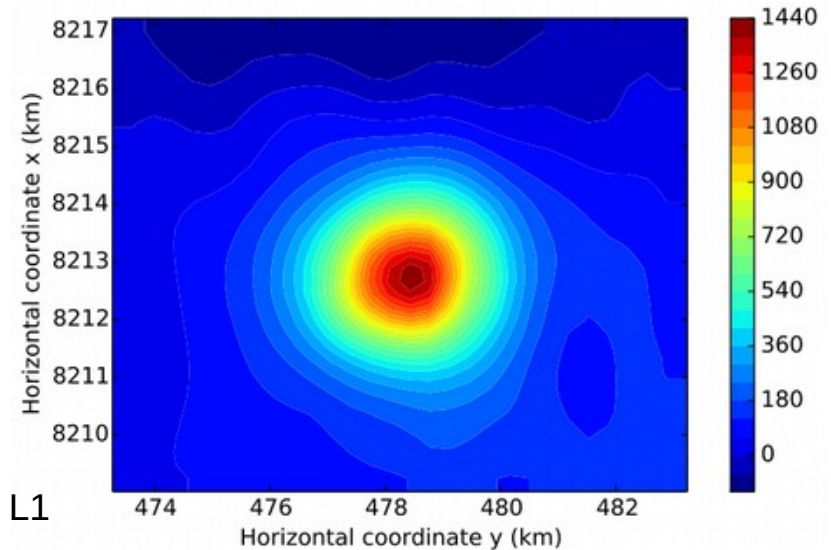
Anomalia de campo total



RTP calculada L2



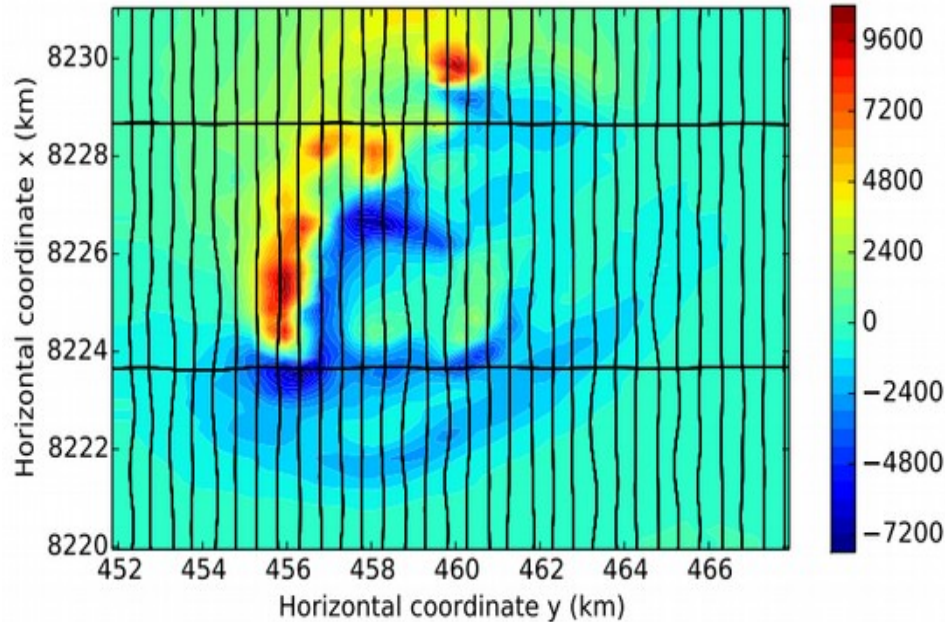
RTP calculada L1



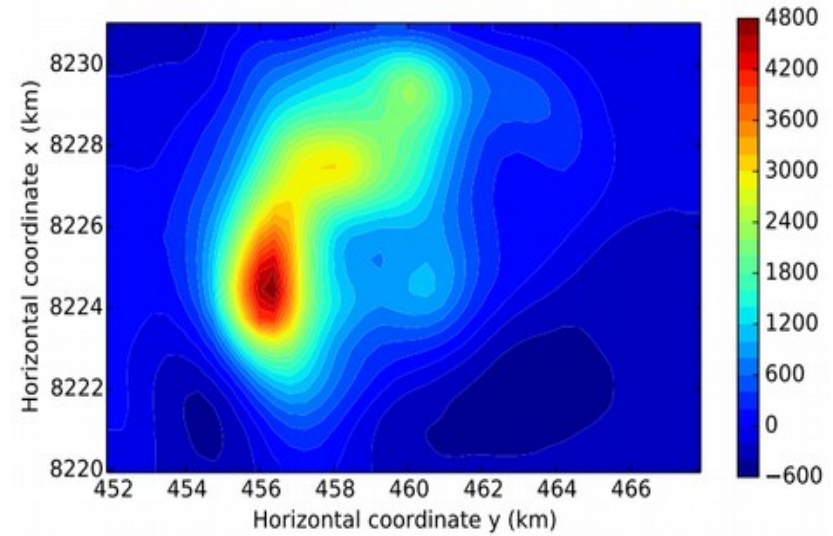
Estimativa da direção da magnetização total de corpos 3D aproximadamente esféricos (2014 -- 2017)

Oliveira Jr. et al (2015)

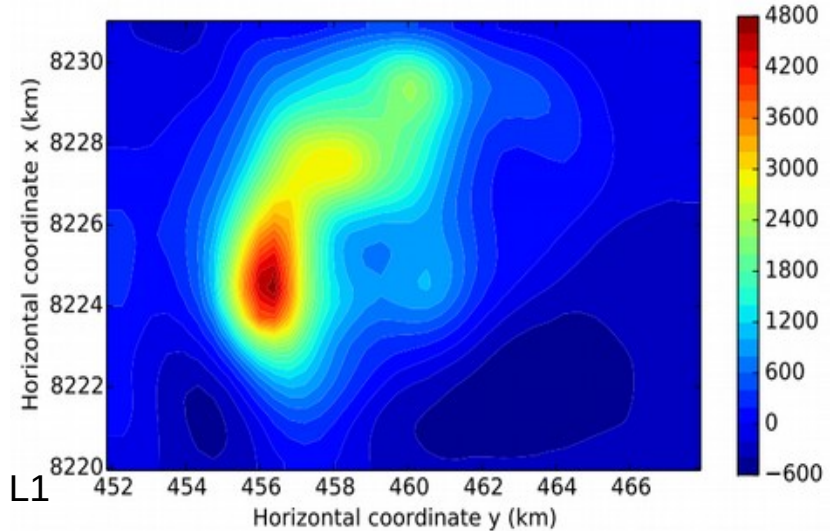
Anomalia de campo total



RTP calculada L2



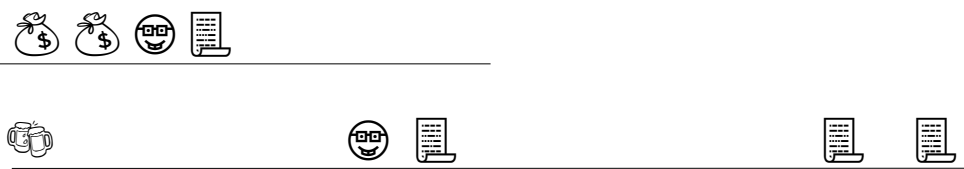
RTP calculada L1



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

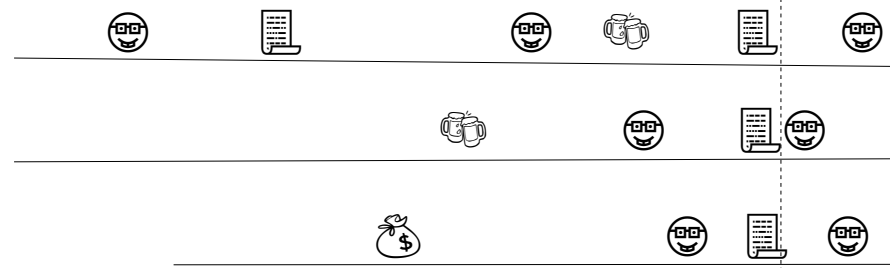
Fase I

Ideias relativamente  
simples, desconexas,  
s/ relação com meu  
doutorado, busca por  
independência



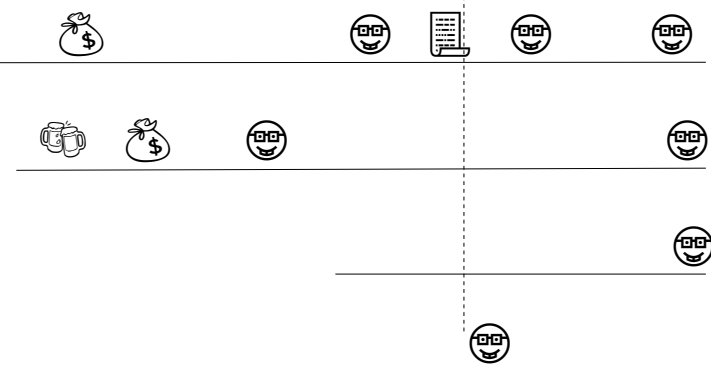
Fase II

Ideias mais  
elaboradas, guardam  
certa relação entre si,  
relacionadas ao meu  
doutorado, busca por  
colaborações



Fase atual

Ideias





❑ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

😊 Orientação da  
segunda dissertação de  
mestrado  
(André L. A. Reis)

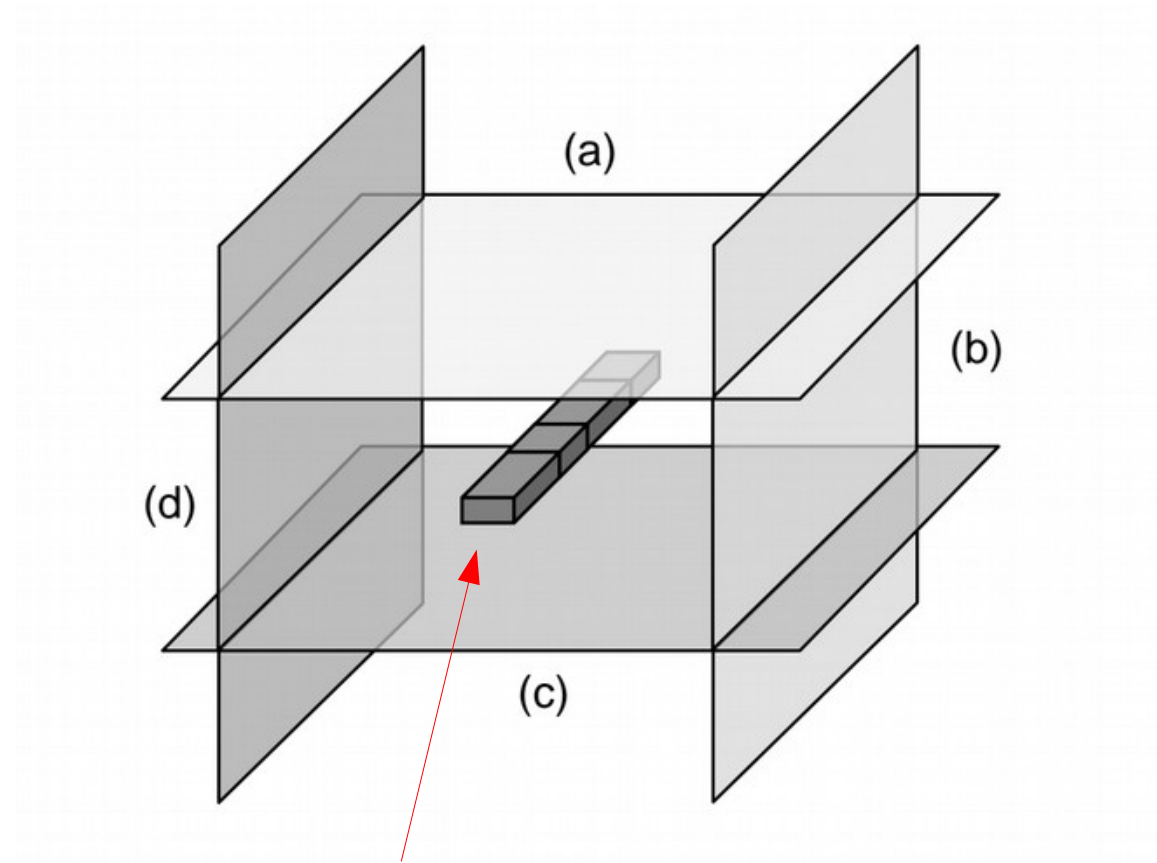
❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

😊 Orientação da  
segunda dissertação de  
mestrado  
(André L. A. Reis)

\$ Primeira colaboração  
PUC-RIO

❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

Reis et al (2016)

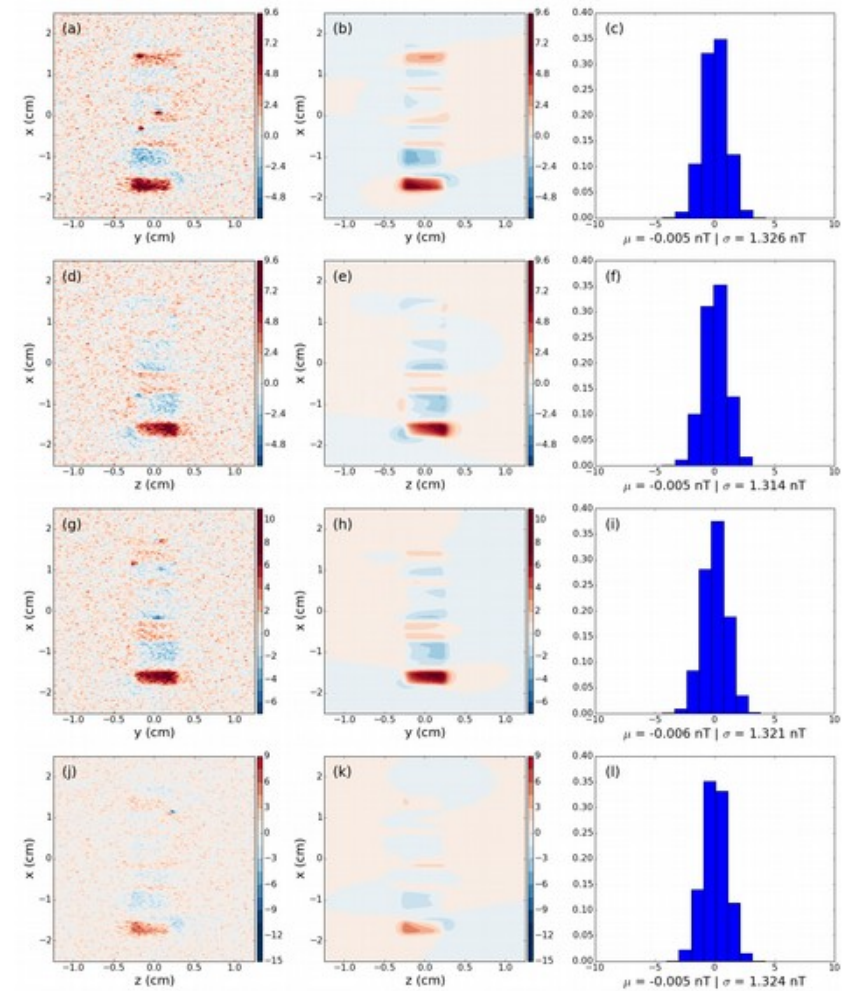


Amostra de rocha magnetizada retangular  
com medidas do seu campo magnético  
em 4 planos ao seu redor

# ? Desenvolvimento de métodos para processamento e interpretação de dados de microscopia magnética (2014 -- presente)

Reis et al (2016)

Campo magnético simulado  
em 4 planos ao redor de  
uma amostra sintética



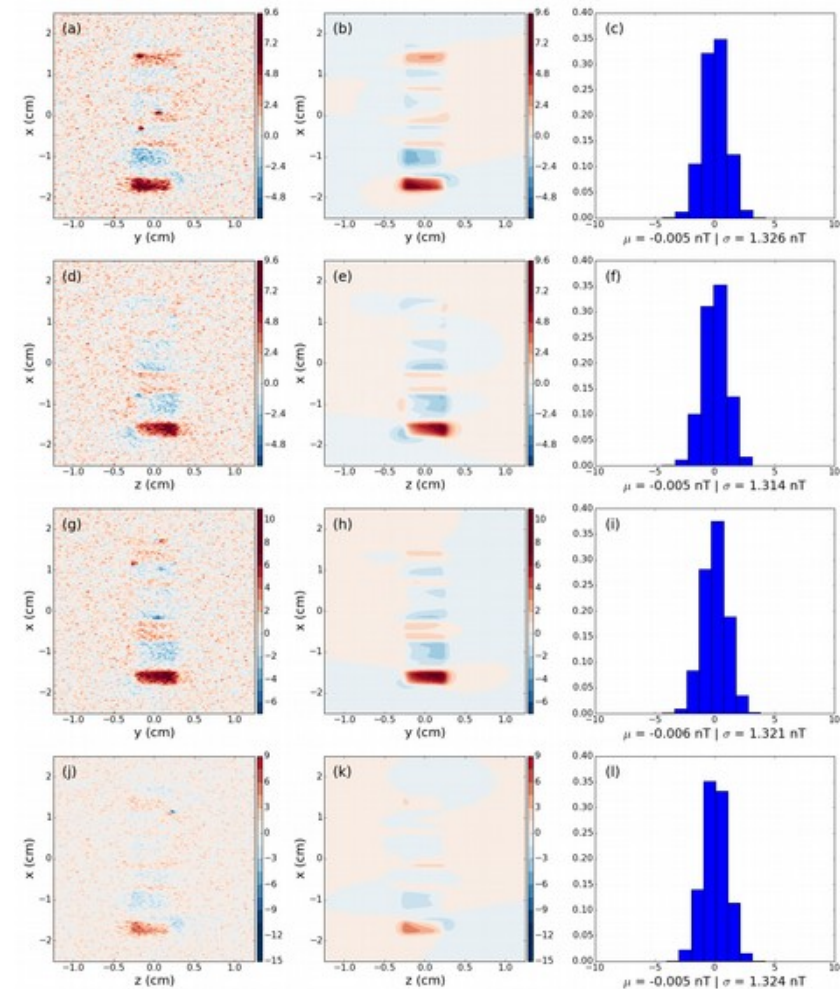
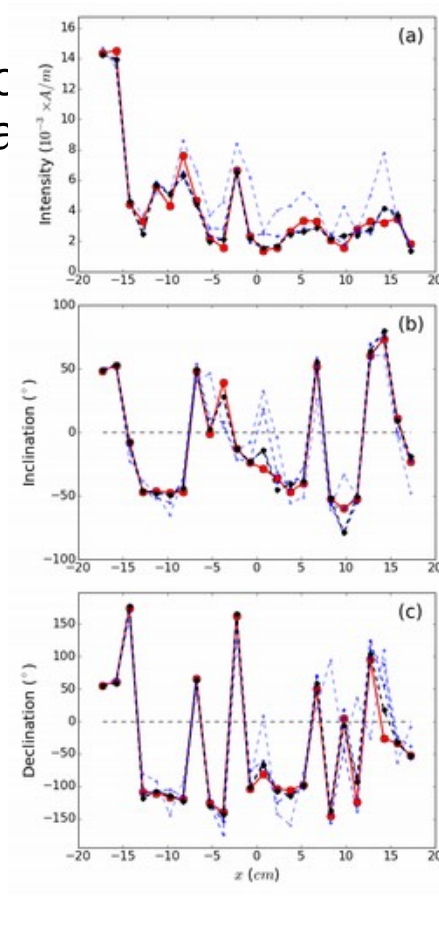
simulado

predito

resíduos

# [?] Desenvolvimento de métodos para processamento e interpretação de dados de microscopia magnética (2014 -- presente)

Reis et al (2016)



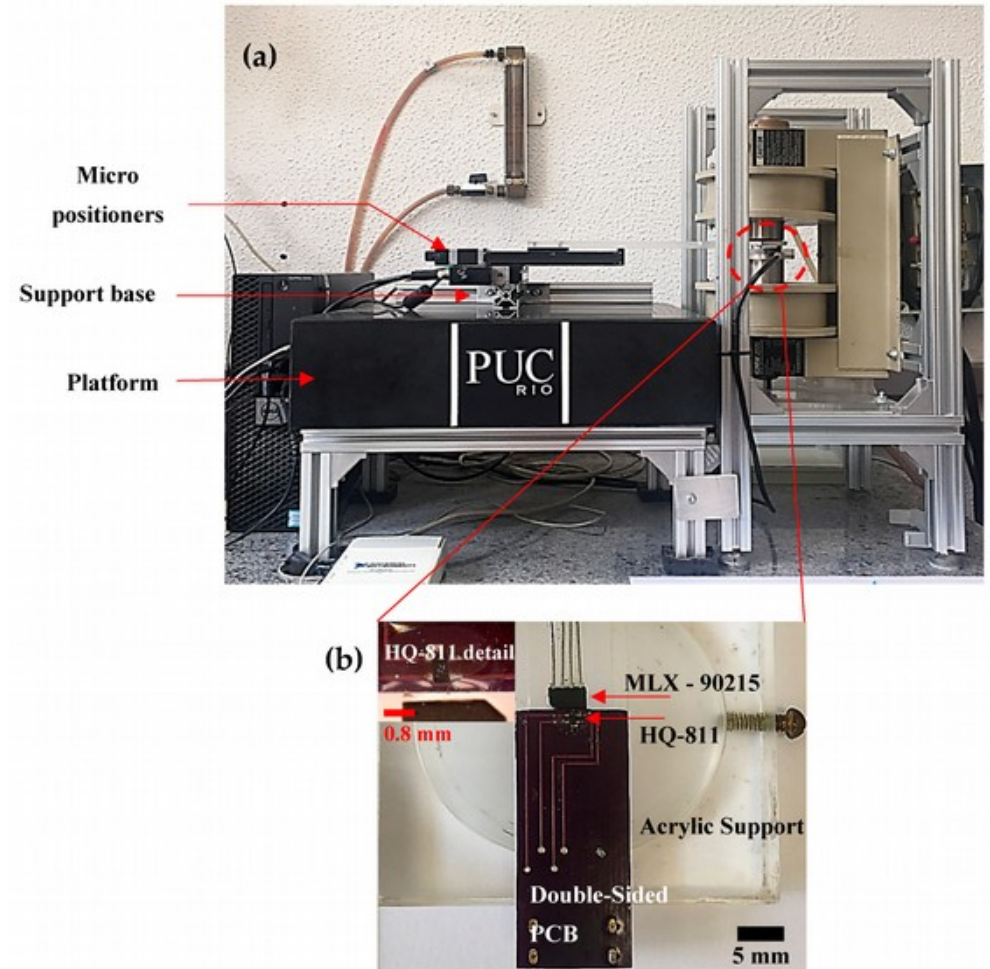
simulado

predito

resíduos

❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

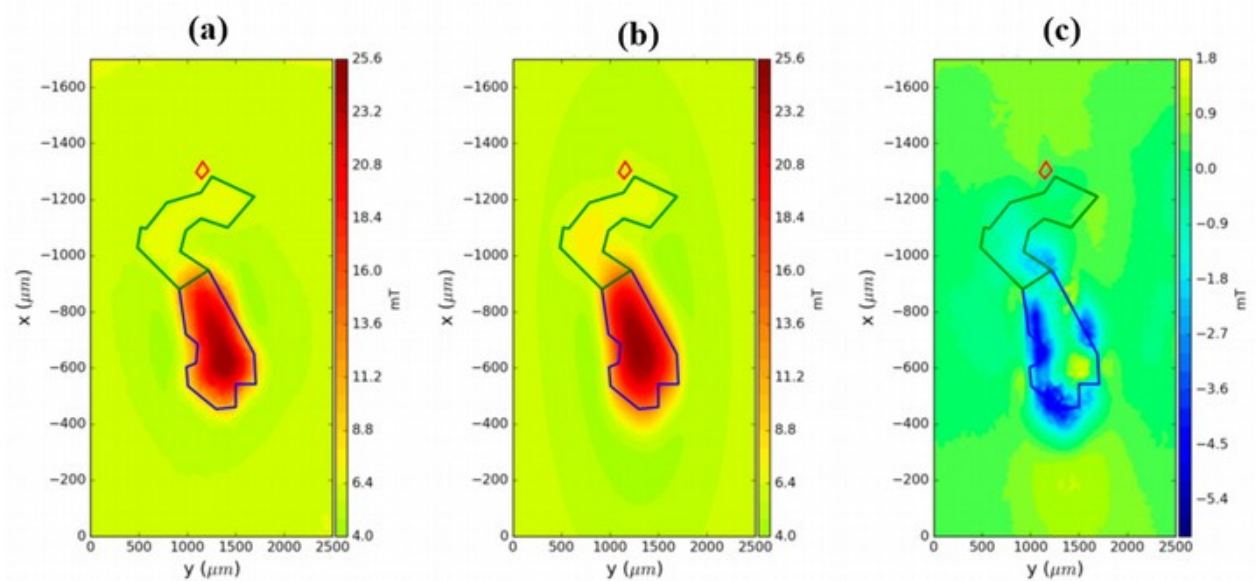
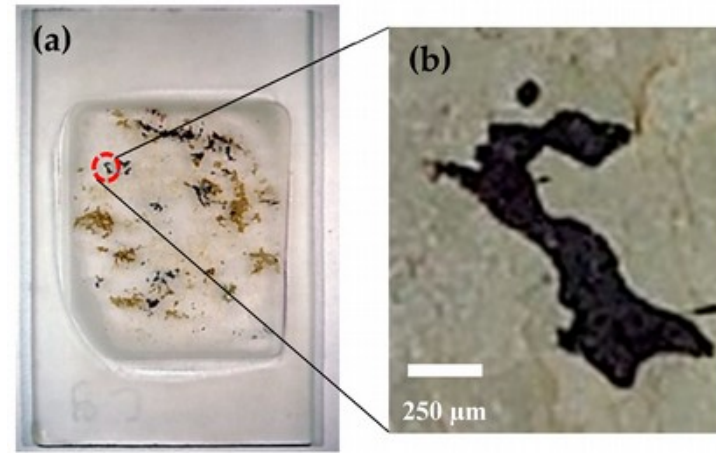
Araujo et al (2020a)





❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

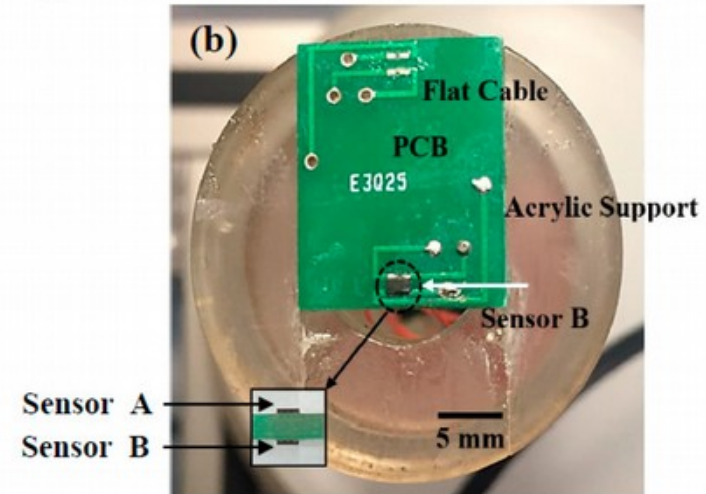
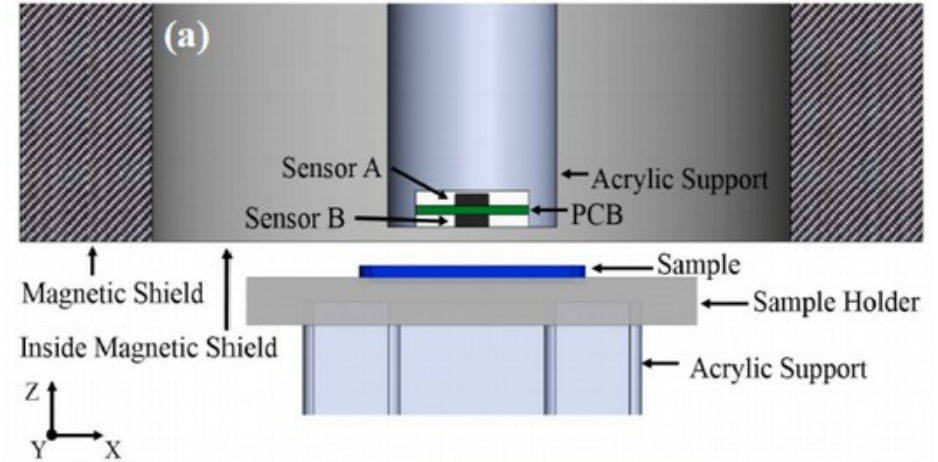
Araujo et al (2020a)





❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

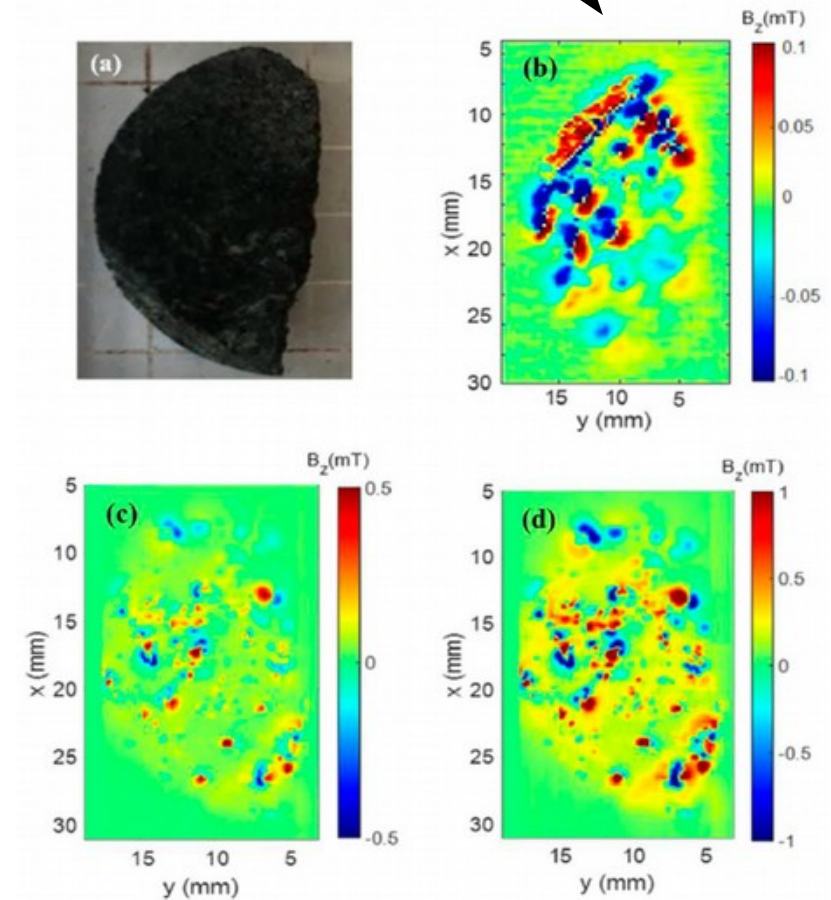
Araujo et al (2020b)



❓ Desenvolvimento de métodos  
para processamento e interpretação  
de dados de microscopia magnética  
(2014 -- presente)

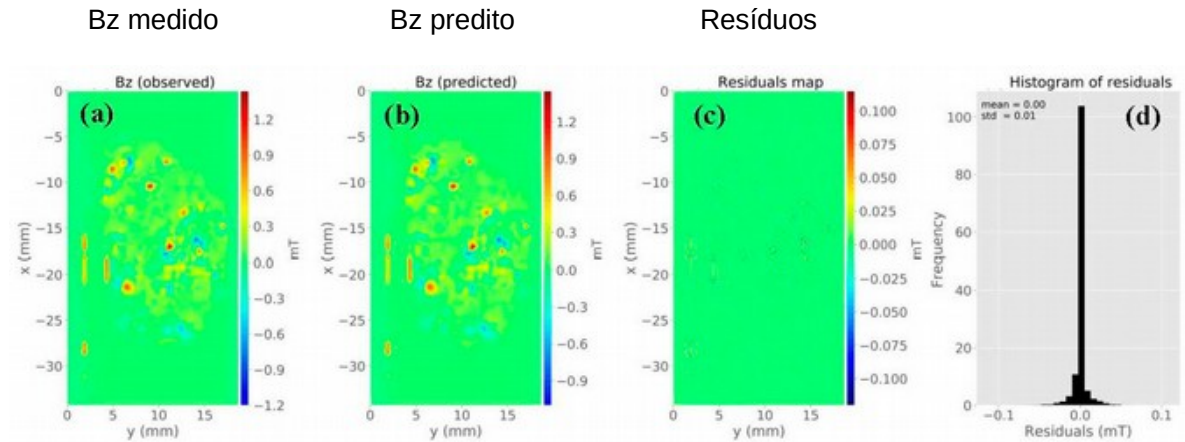
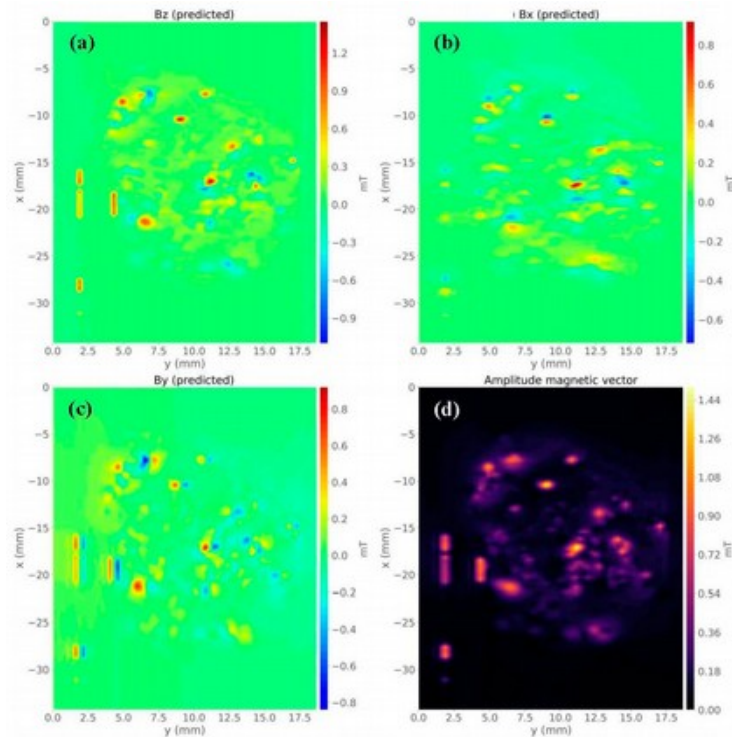
Araujo et al (2020b)

Bz medido sobre  
a amostra de rocha ao lado



# [?] Desenvolvimento de métodos para processamento e interpretação de dados de microscopia magnética (2014 -- presente)

Araujo et al (2020b)



A partir de medidas de Bz, estima as componentes Bx e By e calcula a amplitude do B

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

Fase I

Ideias relativamente  
simples, desconexas,  
s/ relação com meu  
doutorado, busca por  
independência



Fase II

Ideias mais  
elaboradas, guardam  
certa relação entre si,  
relacionadas ao meu  
doutorado, busca por  
colaborações

Fase atual

Ideias



# ❓ Modelagem magnética de corpos com alta suscetibilidade (2015 -- 2017)

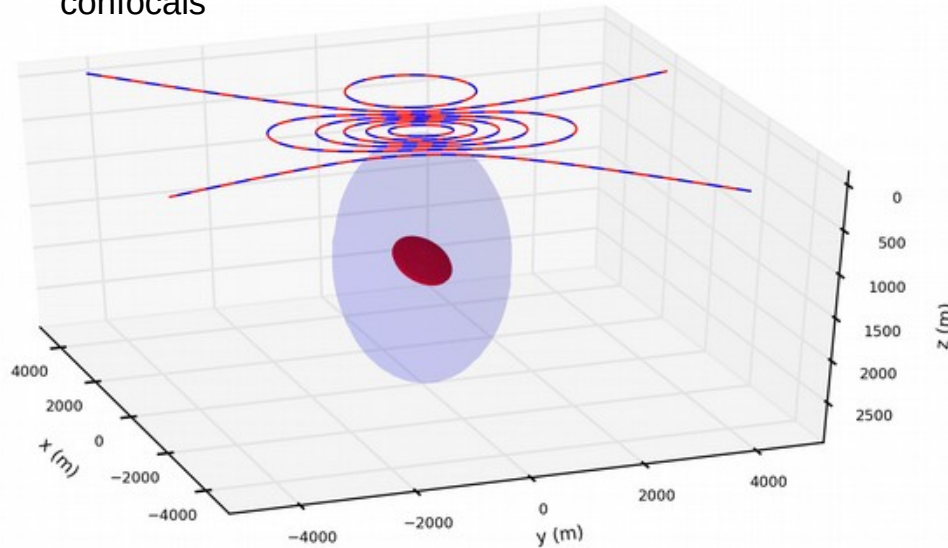
❓ Modelagem magnética de corpos  
com alta suscetibilidade  
(2015 -- 2017)

😊 Orientação de uma  
dissertação de mestrado  
(Diego Takahashi)

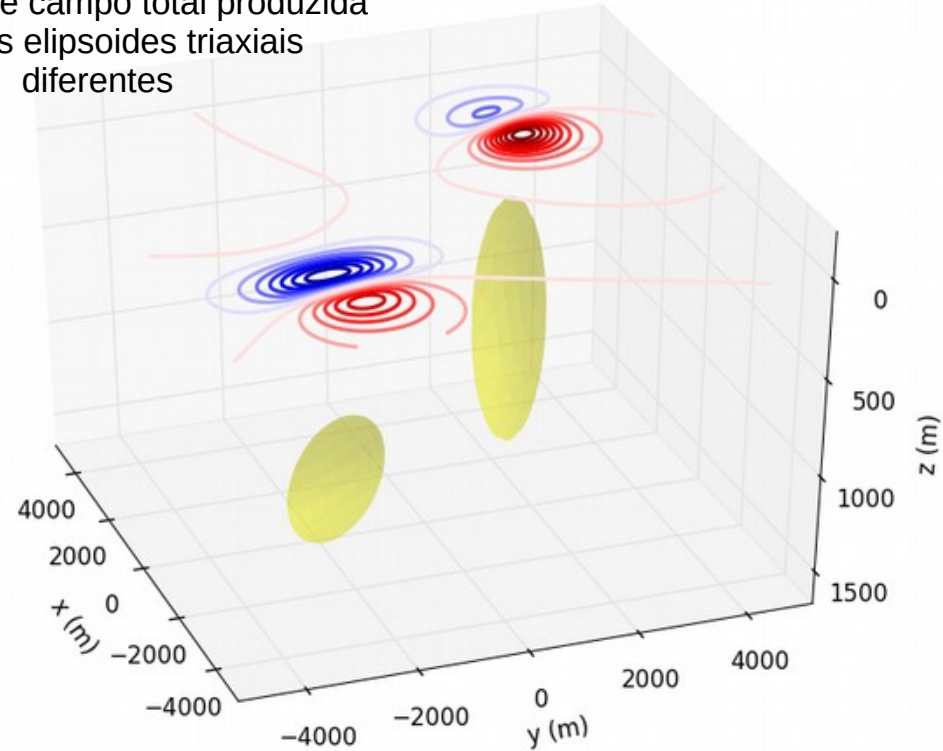
# [?] Modelagem magnética de corpos com alta suscetibilidade (2015 -- 2017)

Takahashi and Oliveira Jr. (2017)

Anomalia de campo total produzida por dois elipsoides triaxiais confocais



Anomalia de campo total produzida por dois elipsoides triaxiais diferentes

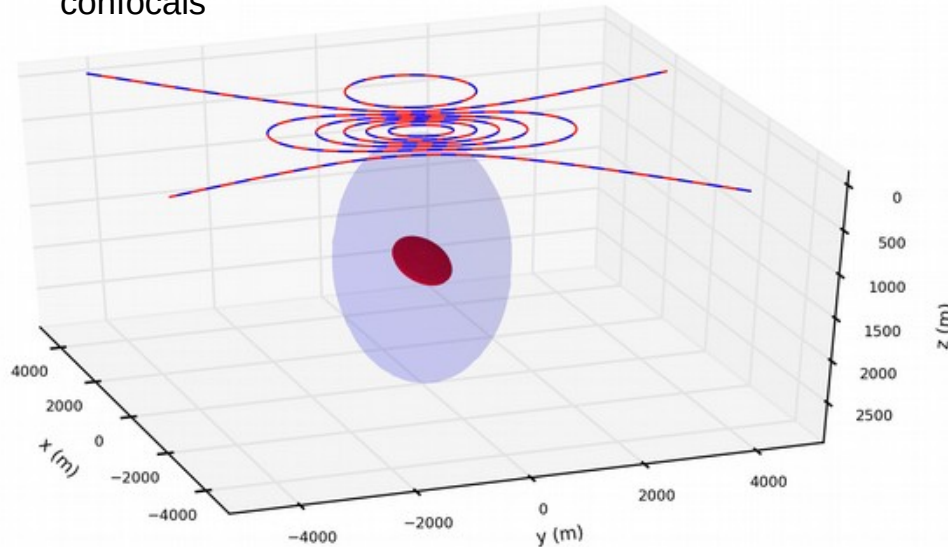




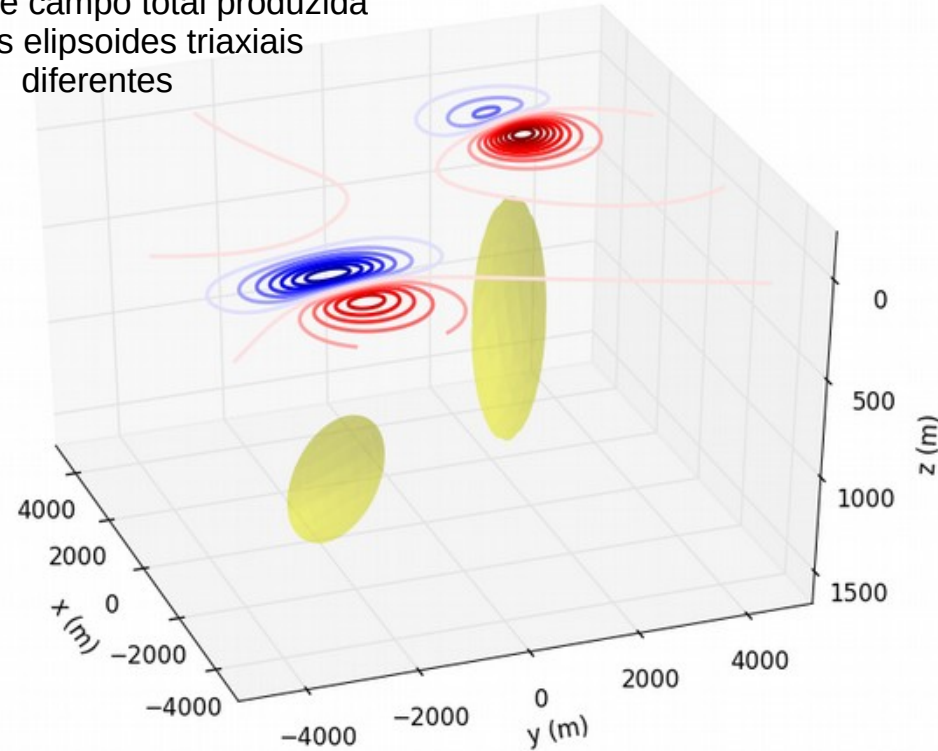
# [?] Modelagem magnética de corpos com alta suscetibilidade (2015 -- 2017)

Takahashi and Oliveira Jr. (2017)

Anomalia de campo total produzida por dois elipsoides triaxiais confocais



Anomalia de campo total produzida por dois elipsoides triaxiais diferentes



Elipsoides são as únicas formas geométricas que adquirem magnetização uniforme na presença de um campo indutor uniforme e que possuem expressões analíticas para o cálculo da desmagnetização (efeito importante em corpos com alta suscetibilidade magnética)



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Fase I

Ideias relativamente  
simples, desconexas,  
s/ relação com meu  
doutorado, busca por  
independência



Fase II

Ideias mais  
elaboradas, guardam  
certa relação entre si,  
relacionadas ao meu  
doutorado, busca por  
colaborações

Fase atual

Ideias

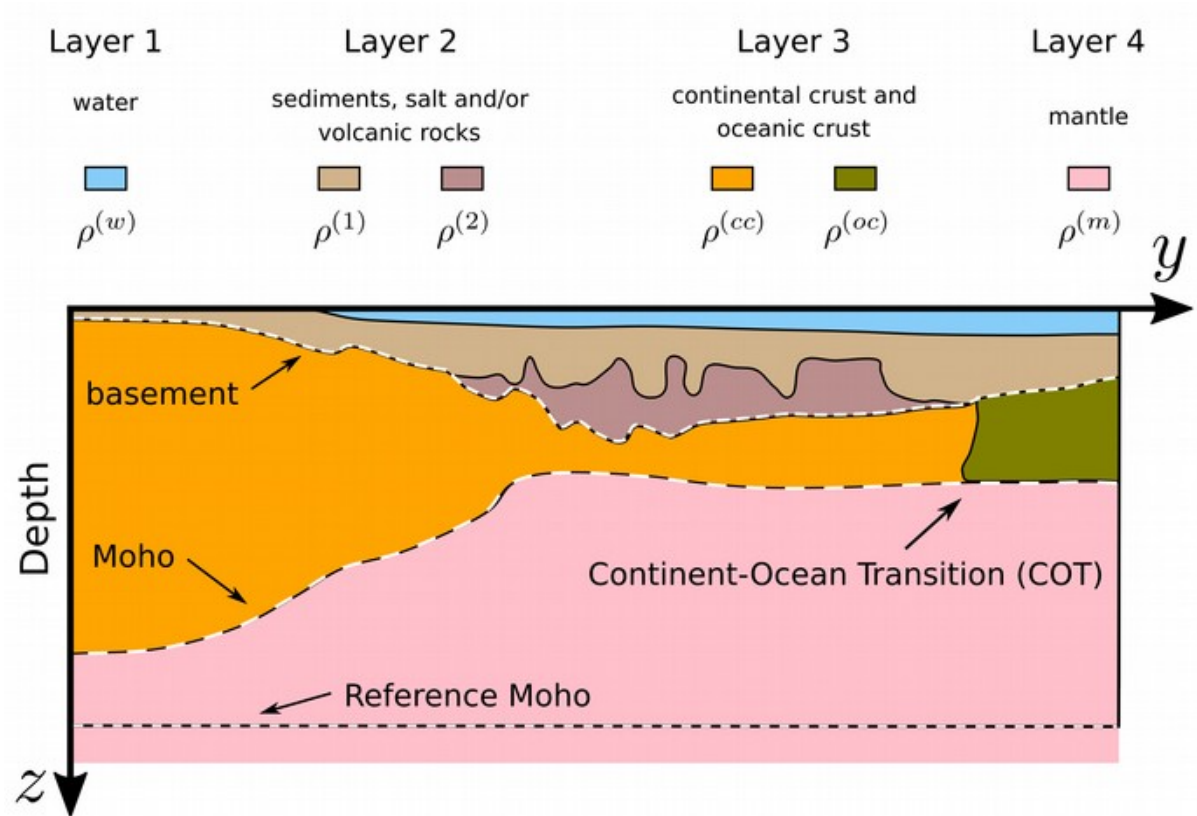
❓ Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de múltiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

❓ Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de múltiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

😊 Orientação de uma  
dissertação de mestrado  
(B. Marcela S. Bastos)

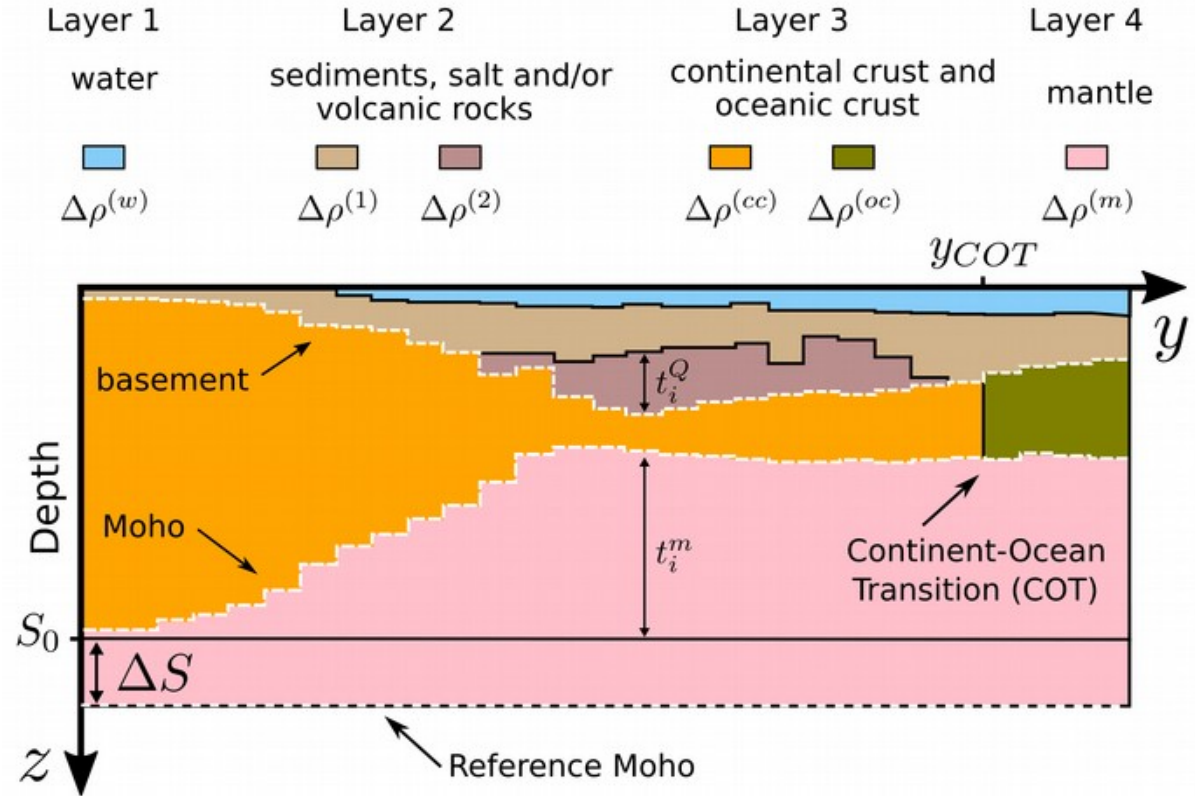
[?] Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de multiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)



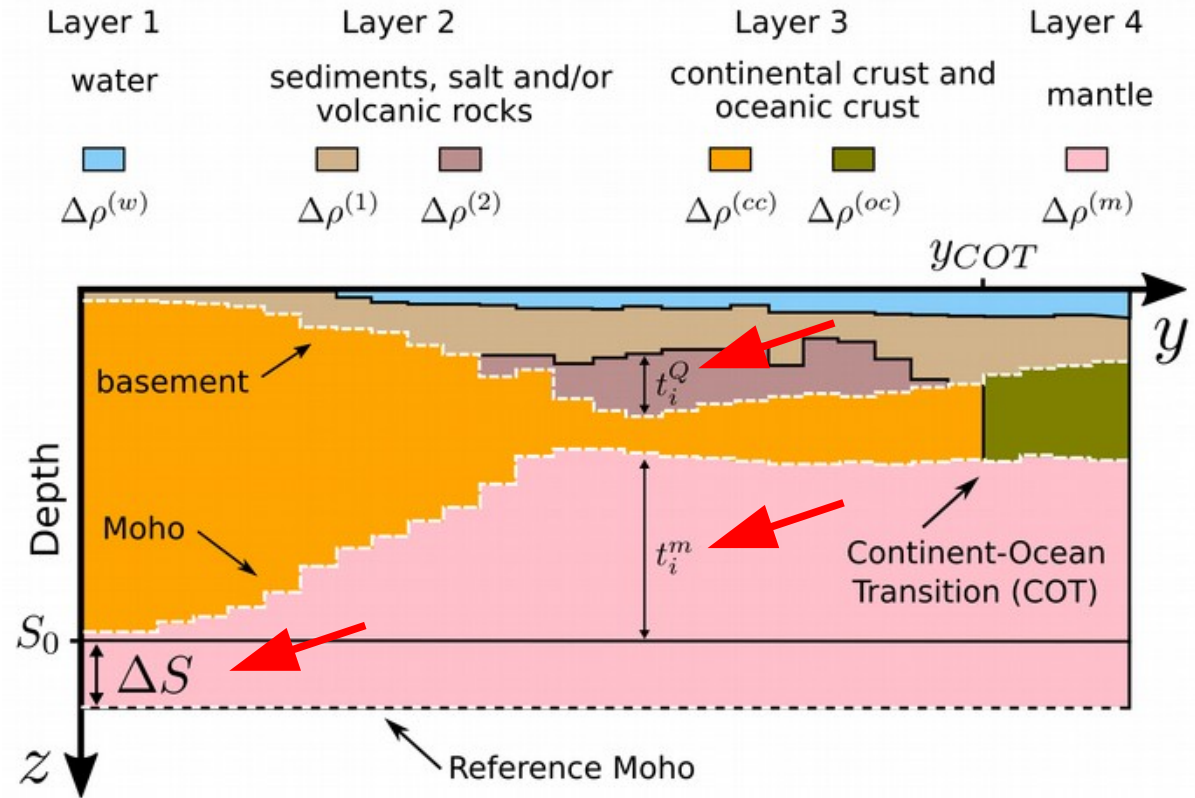
[?] Inversão de dados de campos  
 potenciais para estimar a geometria  
 de multiplas superfícies  
 (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)



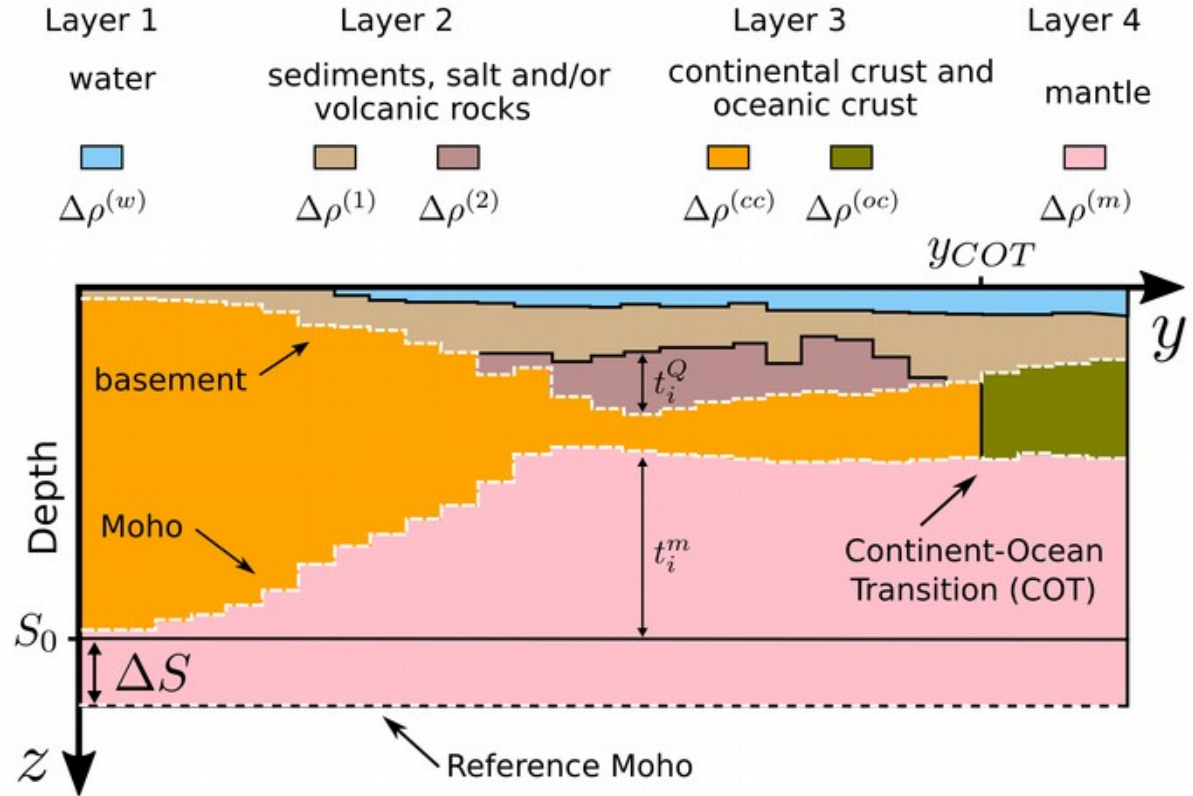
[?] Inversão de dados de campos  
 potenciais para estimar a geometria  
 de multiplas superfícies  
 (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)



[?] Inversão de dados de campos  
 potenciais para estimar a geometria  
 de multiplas superfícies  
 (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)



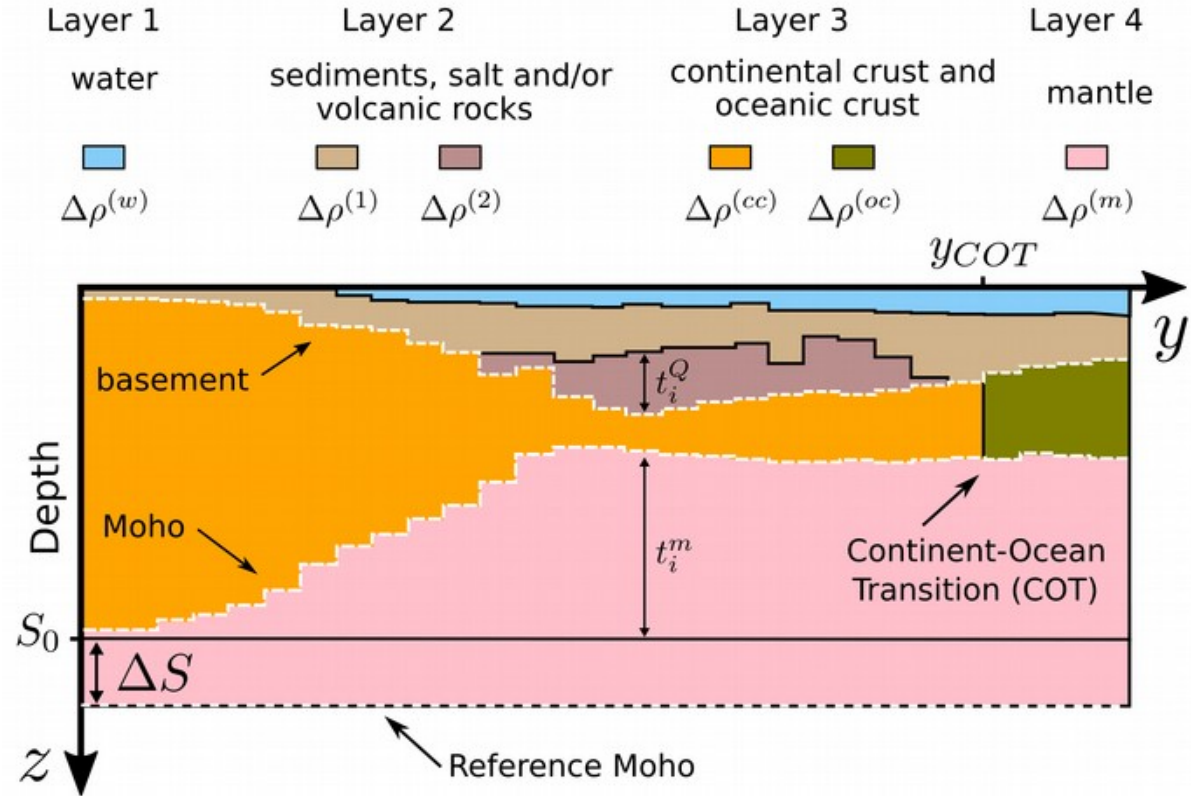
Superfície abaixo da qual não  
há variações laterais de  
densidade e pressão



[?] Inversão de dados de campos  
 potenciais para estimar a geometria  
 de multiplas superfícies  
 (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

O vínculo isostático definido  
 impondo suavidade no stress  
 litostático exercido, sobre esta  
 superfície, pelas colunas de  
 prismas que formam o modelo

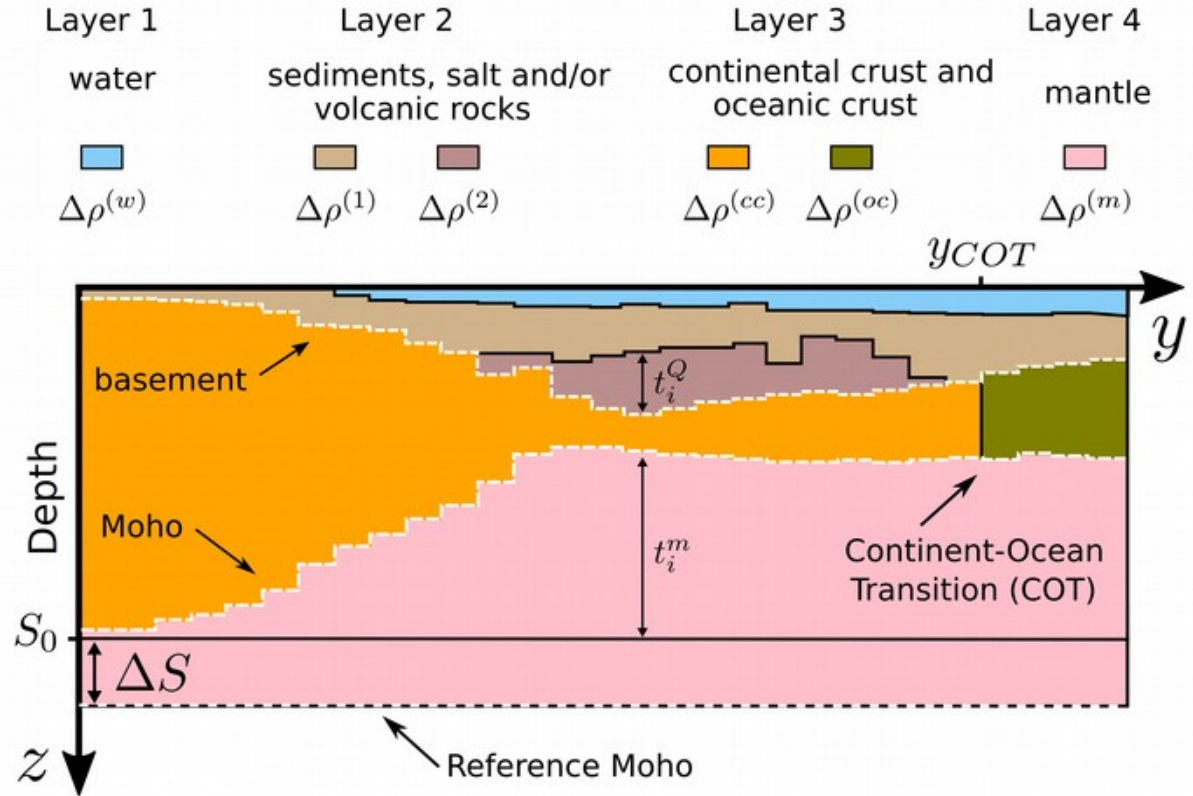




[?] Inversão de dados de campos  
 potenciais para estimar a geometria  
 de multiplas superfícies  
 (2016 -- 2019)

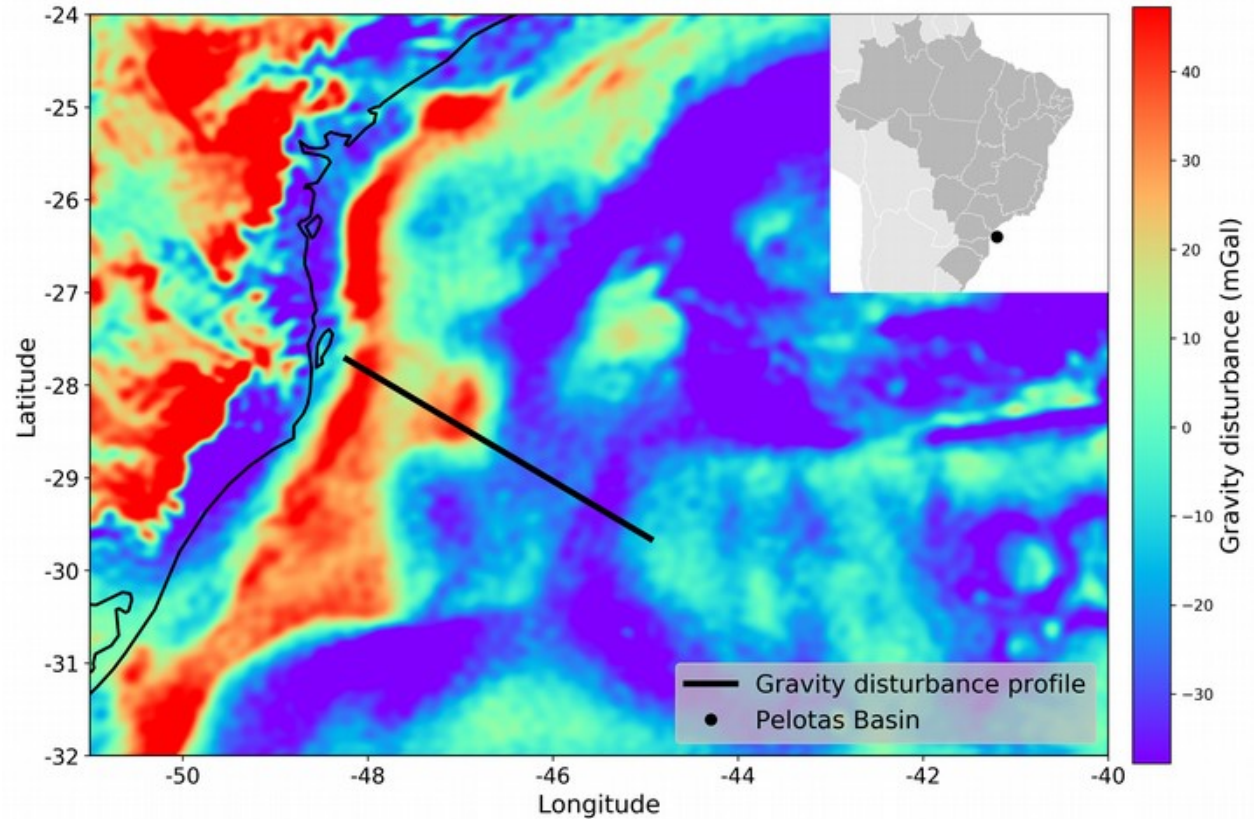
Bastos and Oliveira Jr. (2020)

O método permite variar o grau  
de equilíbrio isostático ao longo  
do perfil



☐ Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de múltiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

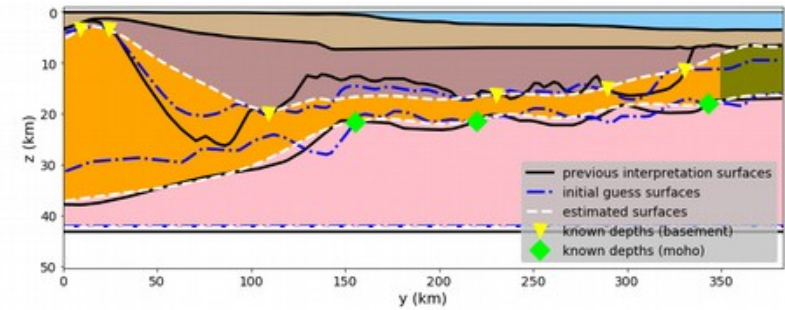
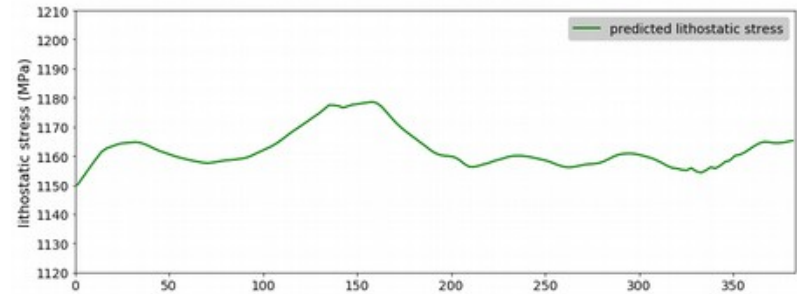
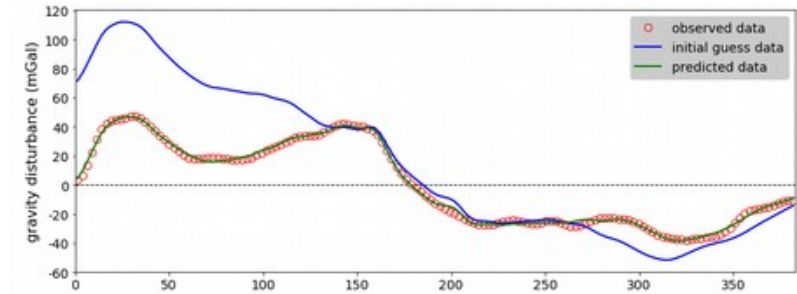
Bastos and Oliveira Jr. (2020)



# [?] Inversão de dados de campos potenciais para estimar a geometria de multiplas superfícies (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

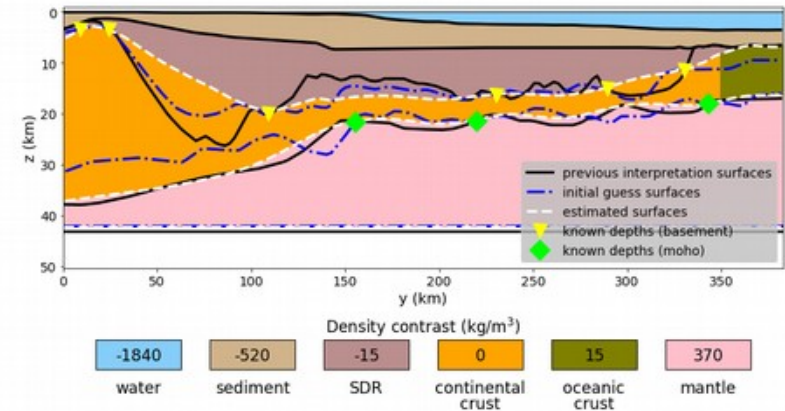
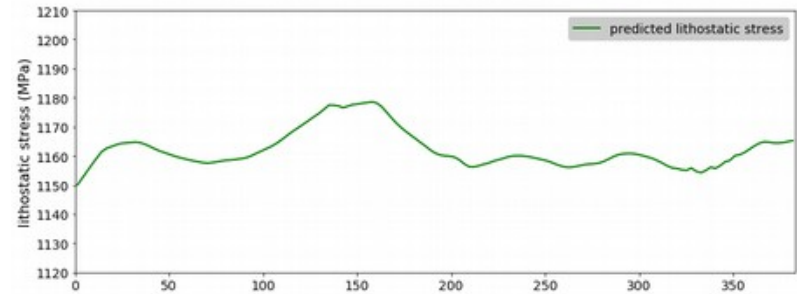
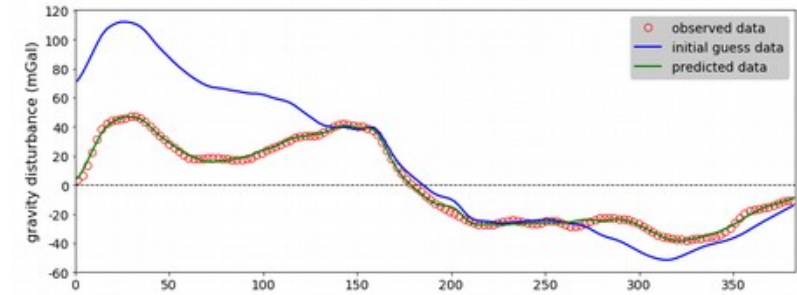
Dados **observados**, **preditos**  
pelo **modelo estimado**, **preditos**  
pelo **modelo inicial**



[?] Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de multiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

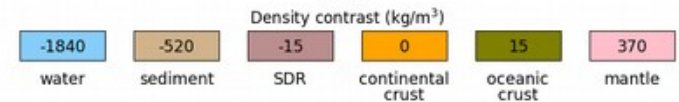
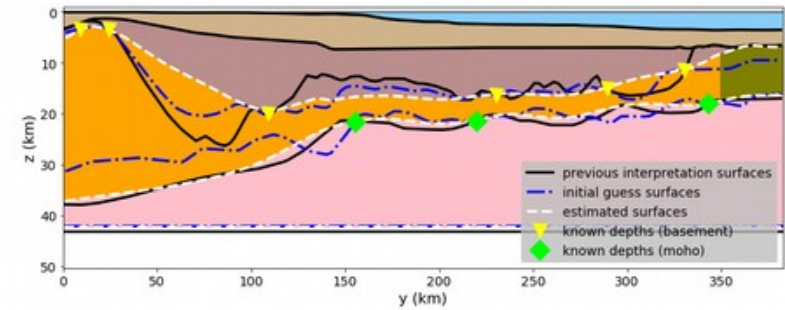
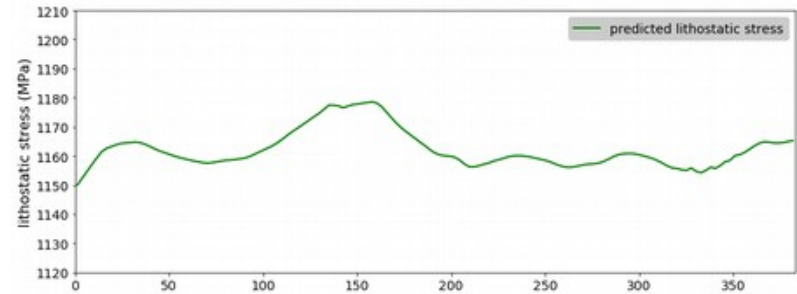
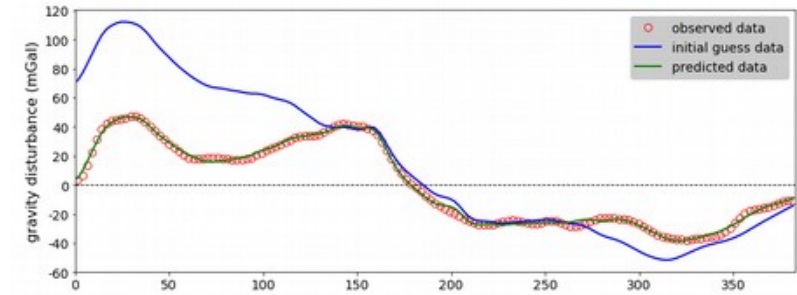
Stress litostático **predito pelo**  
**modelo estimado**



# [?] Inversão de dados de campos potenciais para estimar a geometria de multiplas superfícies (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

modelo estimado  
sem vínculo isostático

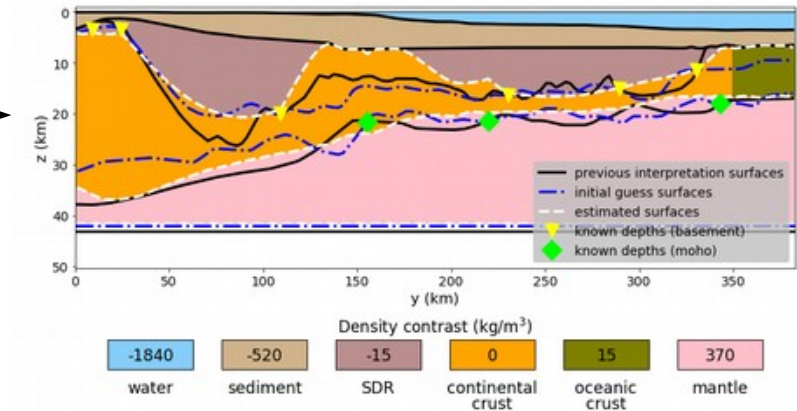
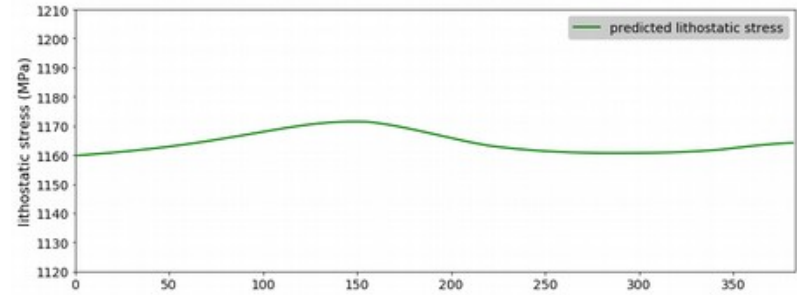
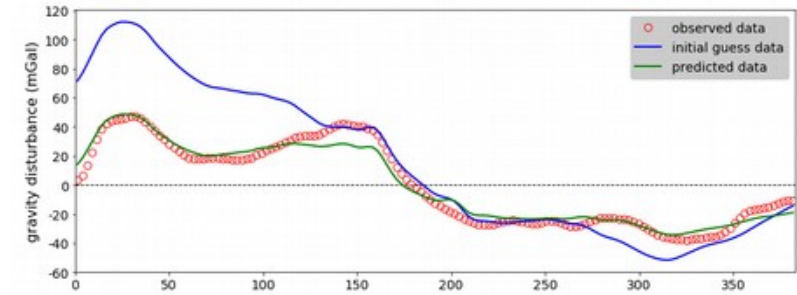




# [?] Inversão de dados de campos potenciais para estimar a geometria de multiplas superfícies (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

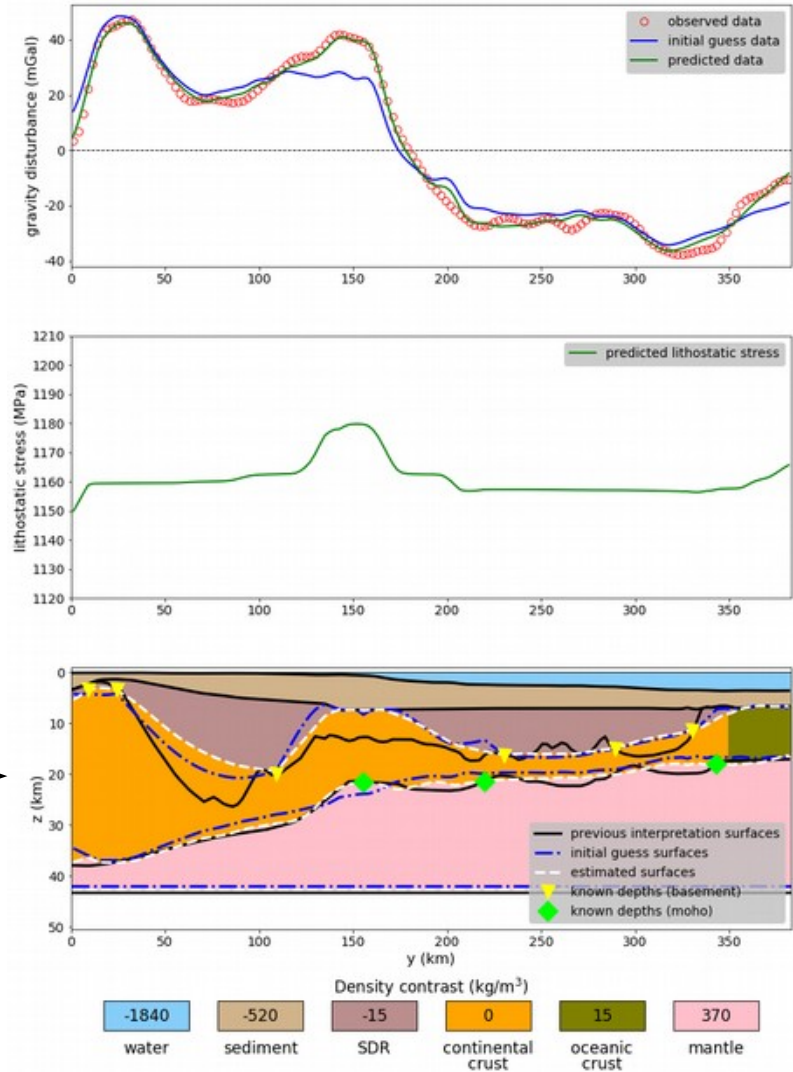
modelo estimado  
com vínculo isostático “total”  
ao longo de todo o perfil



# [?] Inversão de dados de campos potenciais para estimar a geometria de multiplas superfícies (2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

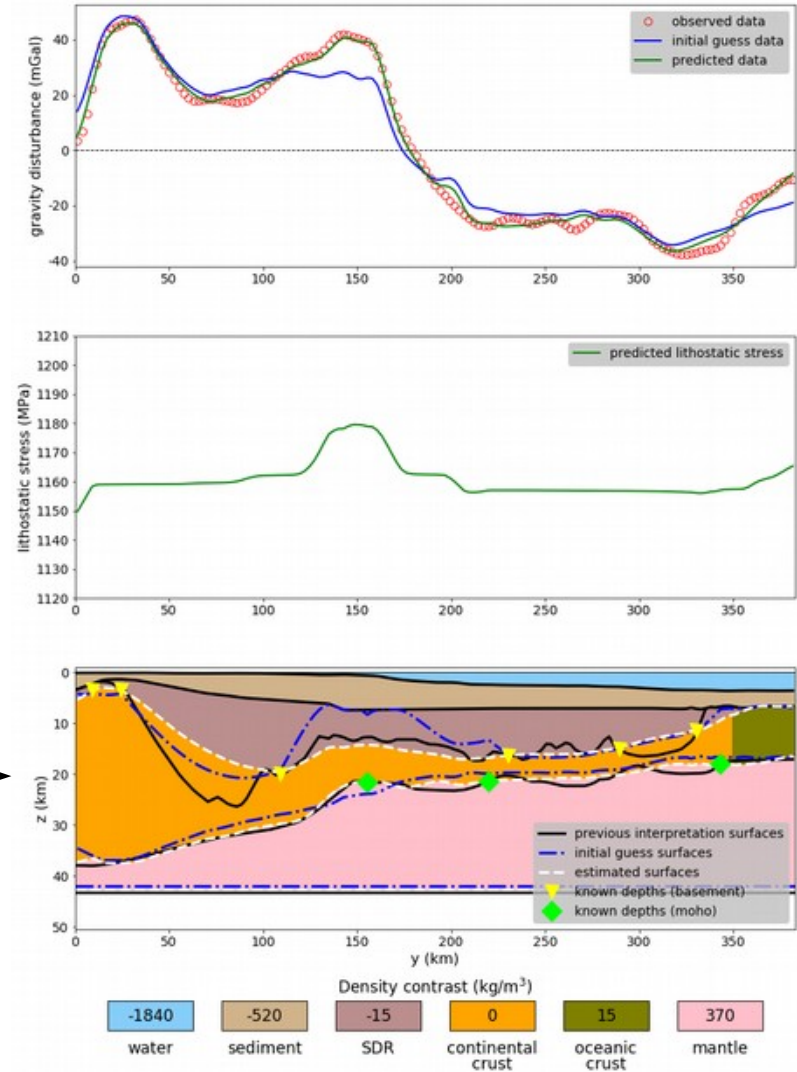
modelo estimado  
com vínculo isostático  
ponderado (1)



[?] Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de multiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

modelo estimado  
com vínculo isostático  
ponderado (2)

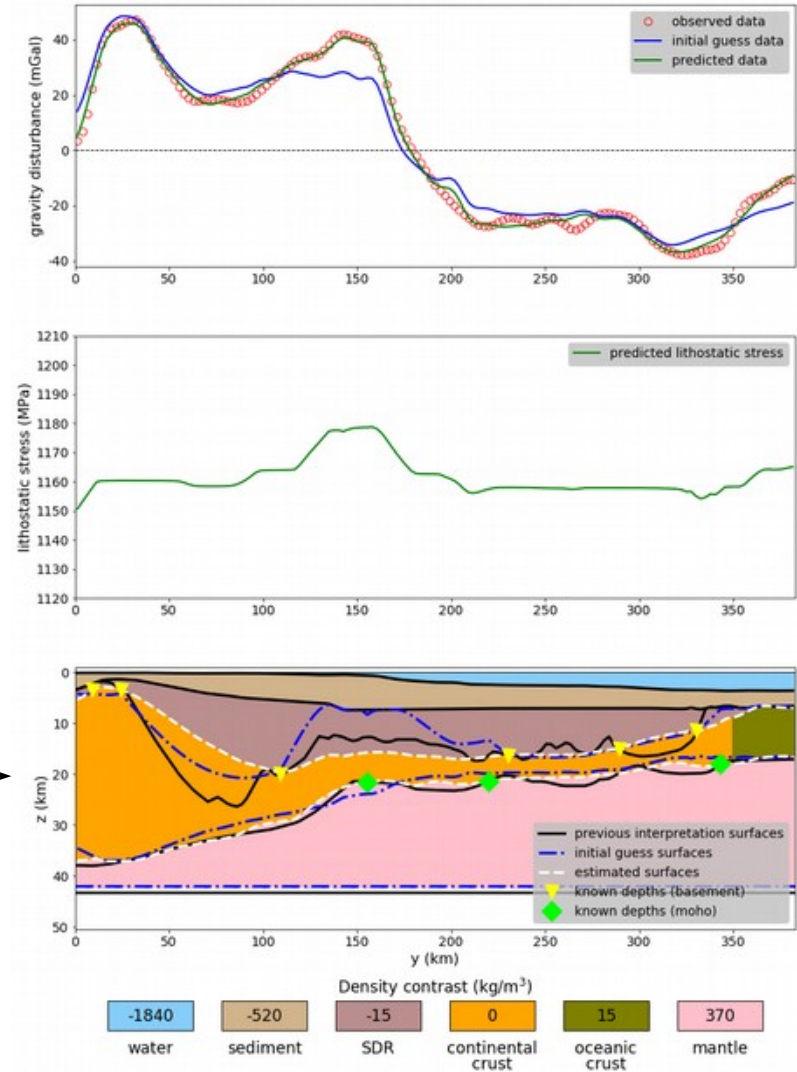




[?] Inversão de dados de campos  
potenciais para estimar a geometria  
de multiplas superfícies  
(2016 -- 2019)

Bastos and Oliveira Jr. (2020)

modelo estimado  
com vínculo isostático  
ponderado (3)



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Fase I

Ideias relativamente  
simples, desconexas,  
s/ relação com meu  
doutorado, busca por  
independência



Fase II

Ideias mais  
elaboradas, guardam  
certa relação entre si,  
relacionadas ao meu  
doutorado, busca por  
colaborações




Fase atual

Ideias



# Sumário

- Apresentação
  - Considerações pessoais
  - Descrição das atividades desenvolvidas desde 2011
    - Projetos de pesquisa
    - Demais orientações e supervisões
    - Demais artigos em periódicos indexados
    - Demais resumos em anais de congressos
    - Outras atividades
- 
- Fase I**  
**Fase II**  
**Fase atual**