

Diversidade e estrutura genética de populações de *Poecilia vivipara* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) do norte do estado do Rio de Janeiro

Carlos Henrique Tonhatti

Universidade Estadual de Campinas

11 de dezembro de 2017

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

Sumário

- 1** Diversidade em sistemas biológicos
- 2** Sistema de estudo

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

4 Resultados

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

4 Resultados

Sistemas biológicos possuem variação



Principais perguntas

- Fontes da variação

Principais perguntas

- Fontes da variação
- Organização da variação

Principais perguntas

- Fontes da variação
- Organização da variação

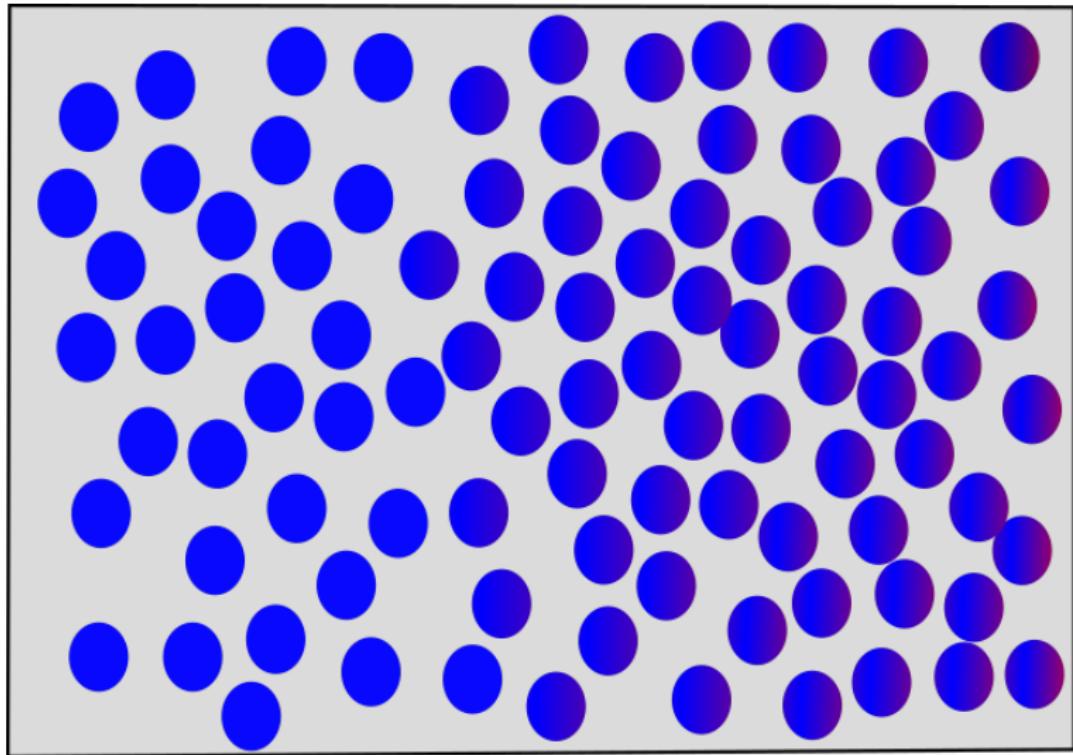
Principais perguntas

- Fontes da variação
- Organização da variação

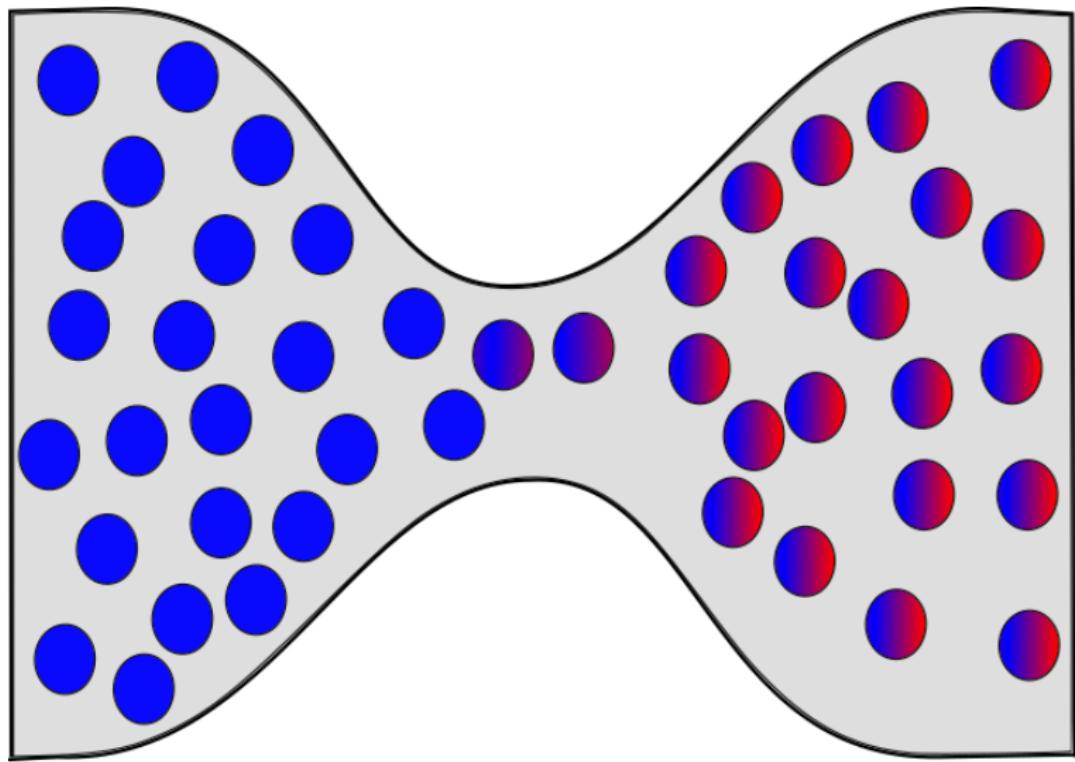
Neste trabalho

Como a variação no nível molecular de populações de *P. vivipara* está organizada?

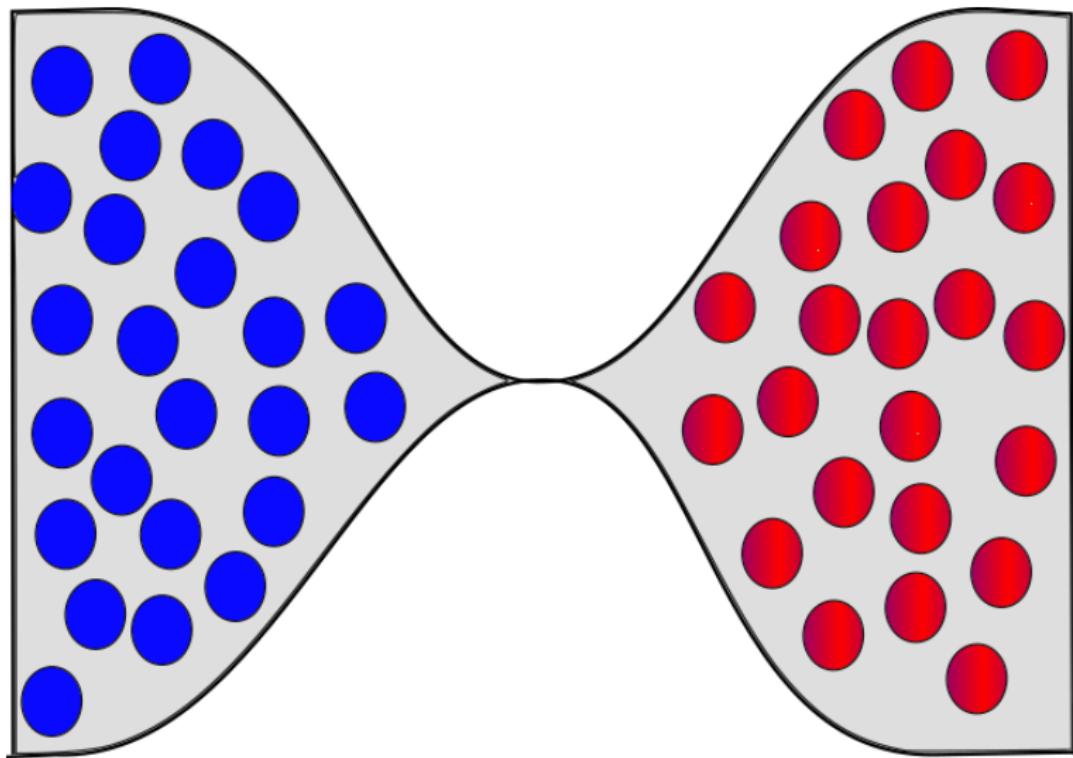
Ambiente conecta entre as populações



Ambiente influencia a organização da variação

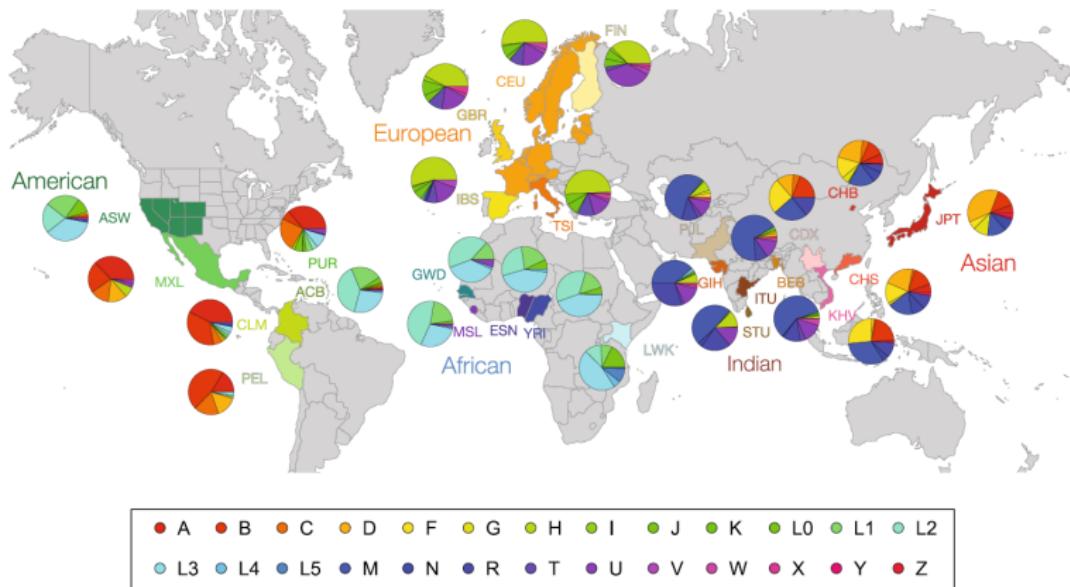


Ambiente influencia a organização da variação



Ambiente influência variação

Variação molecular em populações humanas atuais



BMC GENomics 2017: 18:140

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

4 Resultados

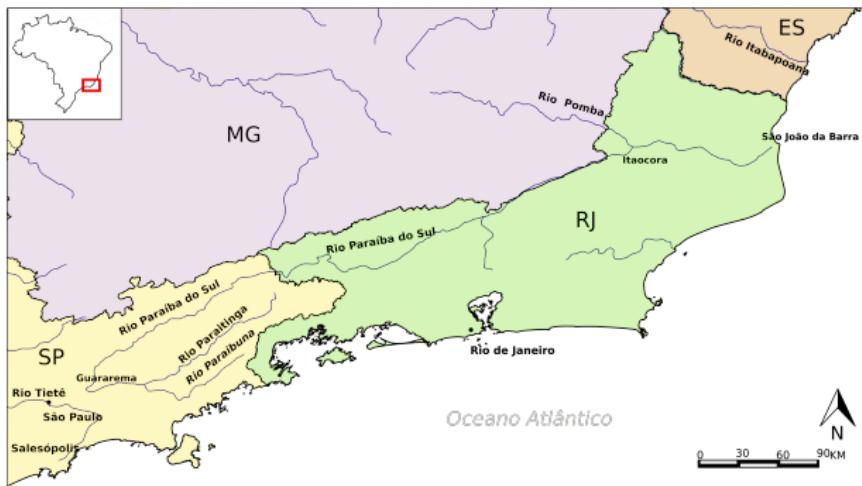
Sistema de Estudo

Populações de *Poecilia vivipara* no norte do estado do Rio de Janeiro

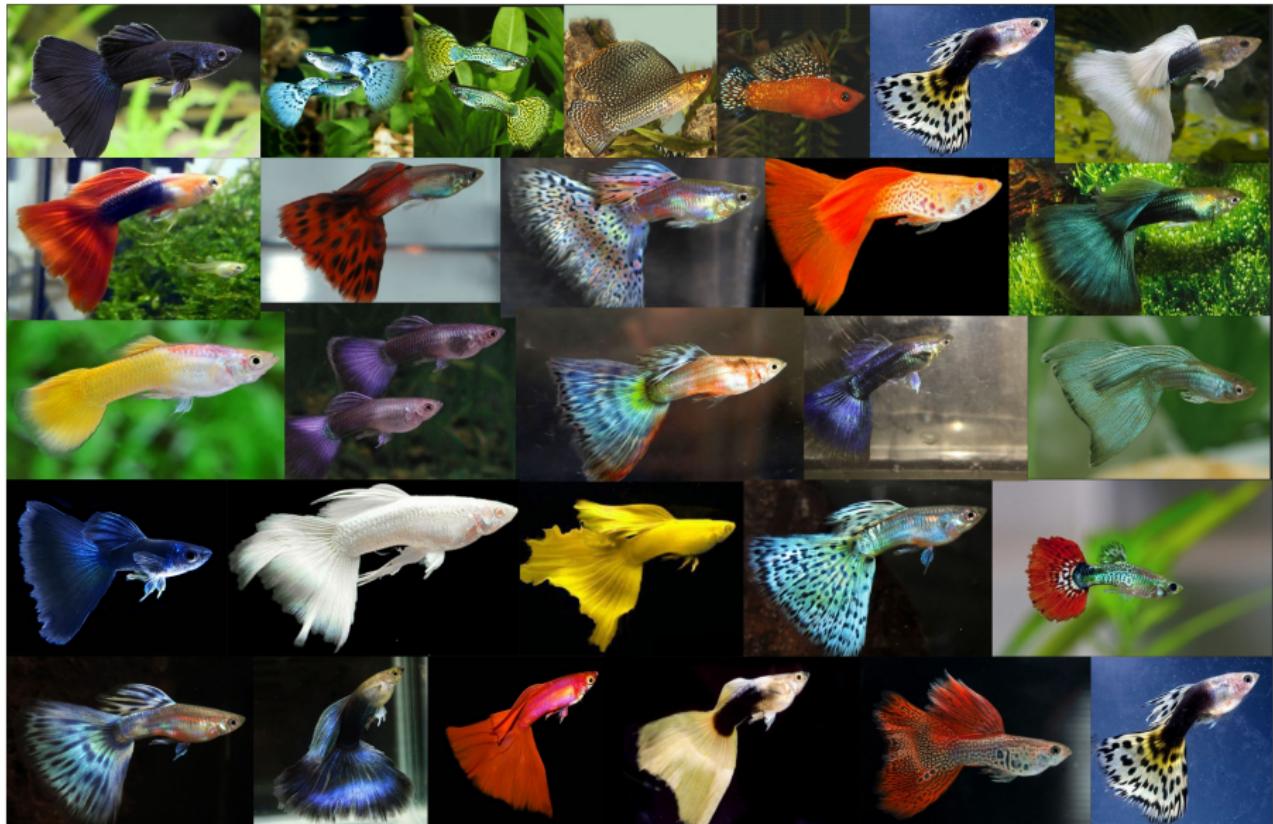


Sistema de Estudo

Populações de *Poecilia vivipara* no norte do estado do Rio de Janeiro



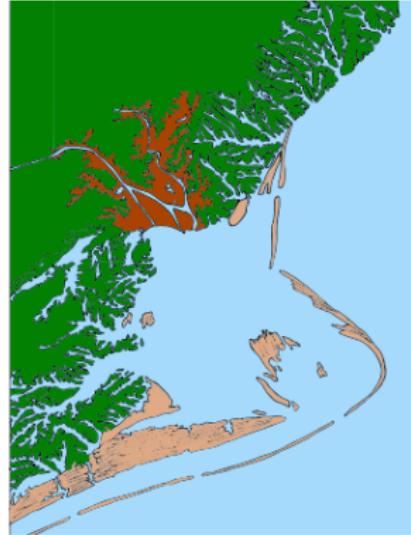
Poecilideos apresentam grande variação



Poecilideos apresentam grande variação

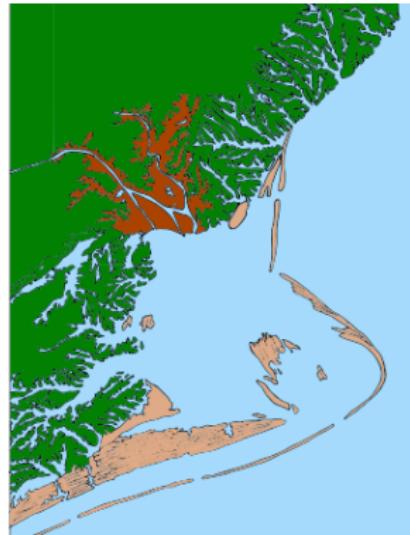


Formação do delta do Rio Paraíba do Sul

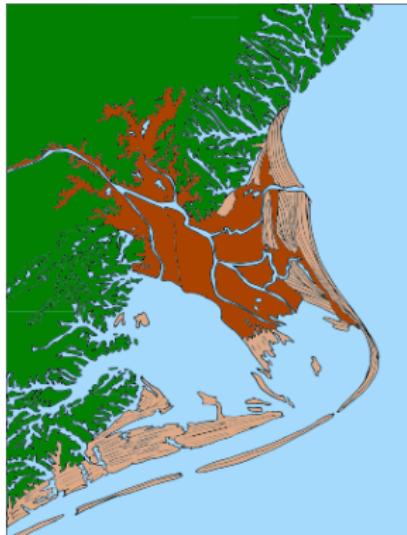


Há 5100 anos

Formação do delta do Rio Paraíba do Sul

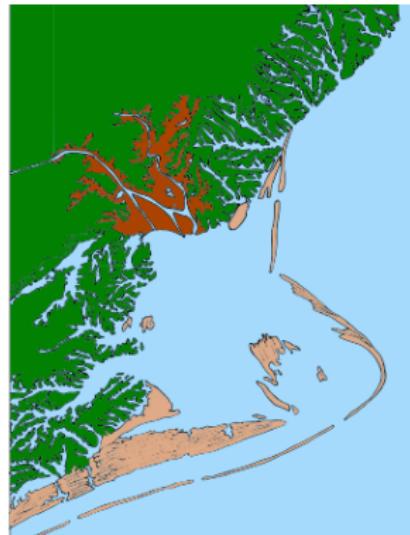


Há 5100 anos

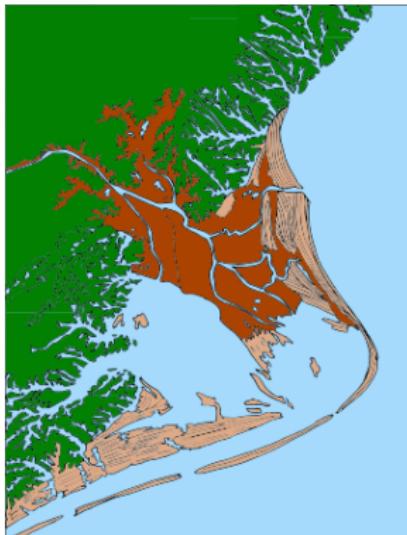


Há 4000 anos

Formação do delta do Rio Paraíba do Sul



Há 5100 anos



Há 4000 anos



Atual

Sumário

1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

4 Resultados

Foco dessa tese

- Descrição da variação genética em *Poecilia vivipara*

Foco dessa tese

- Descrição da variação genética em *Poecilia vivipara*
- Organização dessa variação intra e entre populações (**estrutura genética**)

Foco dessa tese

- Descrição da variação genética em *Poecilia vivipara*
- Organização dessa variação intra e entre populações (**estrutura genética**)

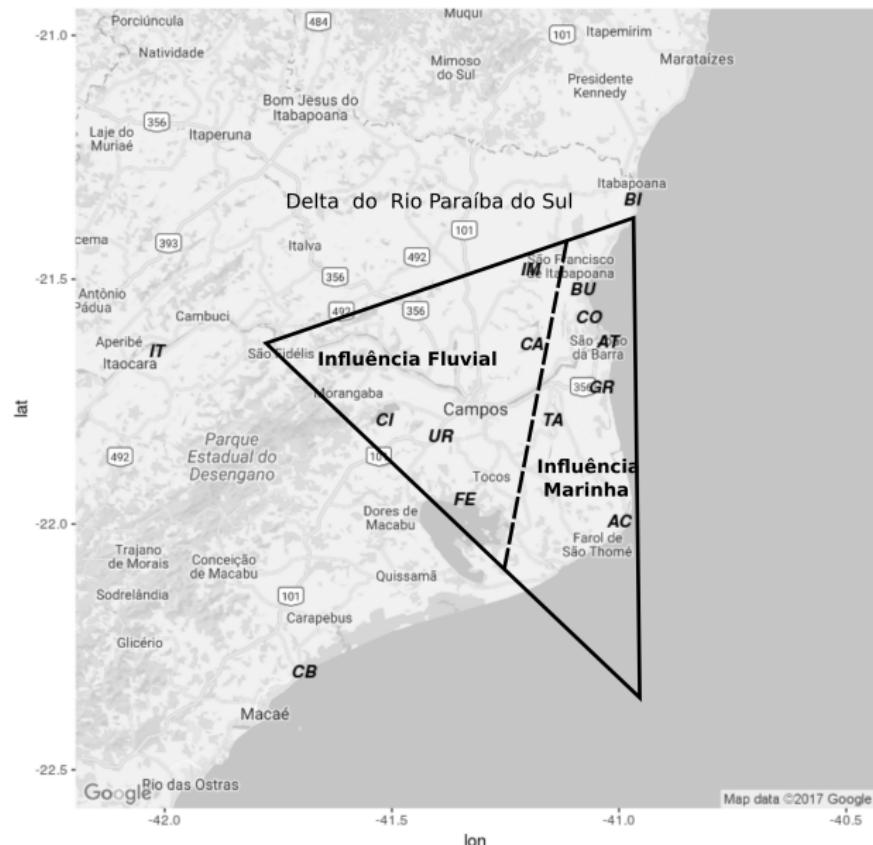
Foco dessa tese

- Descrição da variação genética em *Poecilia vivipara*
- Organização dessa variação intra e entre populações (**estrutura genética**)

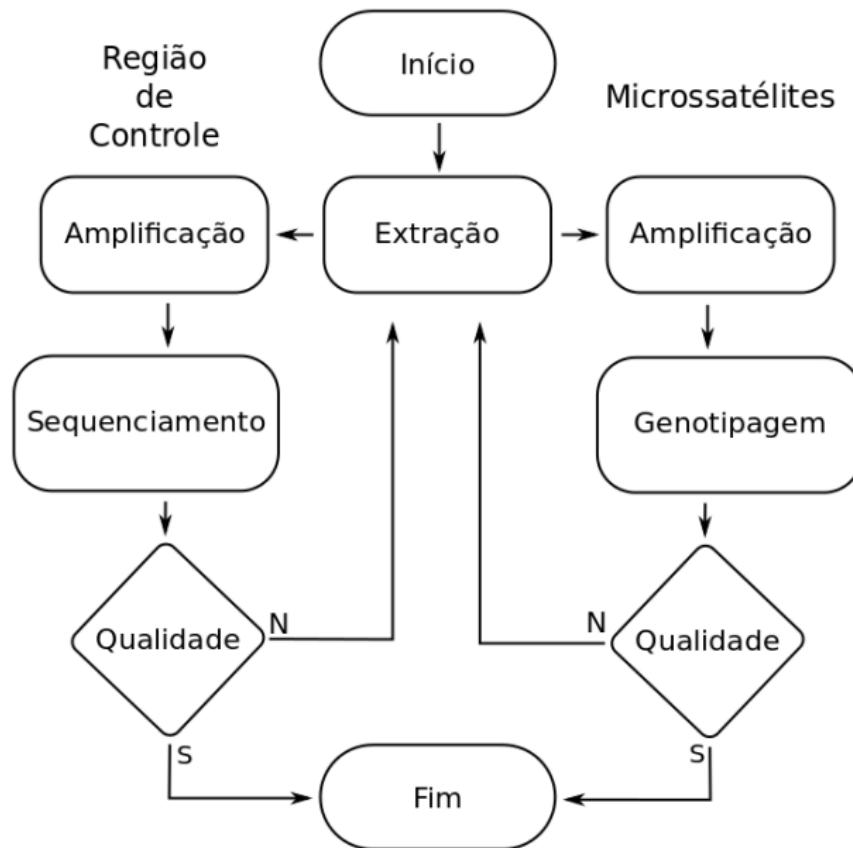
Marcadores utilizados

- Região de Controle da Replicação Mitocondrial
- Locos Microssatélites

Coleta das amostras populacionais



Procedimento de Laboratório



Sumário

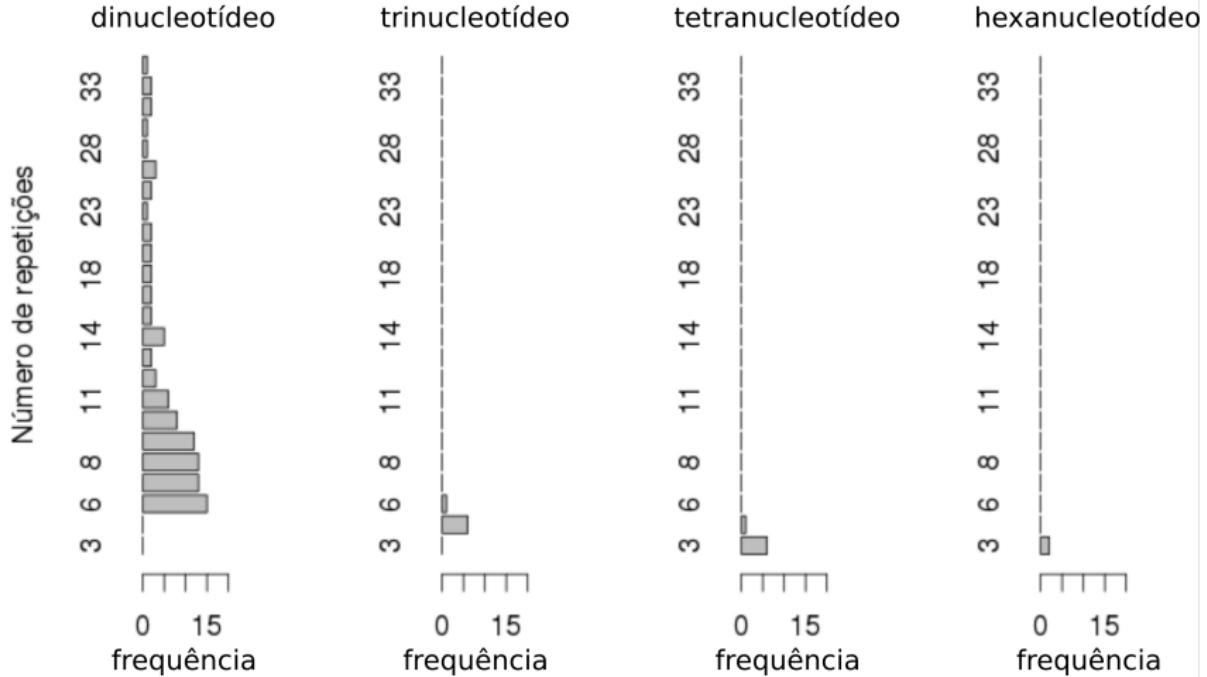
1 Diversidade em sistemas biológicos

2 Sistema de estudo

3 Proposta de trabalho

4 Resultados

Biblioteca: Resultados



Otimização dos *primers*

- 24 pares de *primers* foram desenvolvidos

Otimização dos *primers*

- 24 pares de *primers* foram desenvolvidos
- 18 pares mostraram polimorficos

Otimização dos *primers*

- 24 pares de *primers* foram desenvolvidos
- 18 pares mostraram polimorficos
- 16 locos foram genotipados com sucesso

Otimização dos *primers*

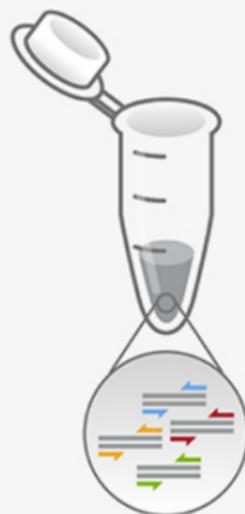
- 24 pares de *primers* foram desenvolvidos
- 18 pares mostraram polimorficos
- 16 locos foram genotipados com sucesso
- Vários locos puderam ser co-amplificados (*multiplex*)

Otimização dos primers

Singleplex reactions



Multiplex reaction



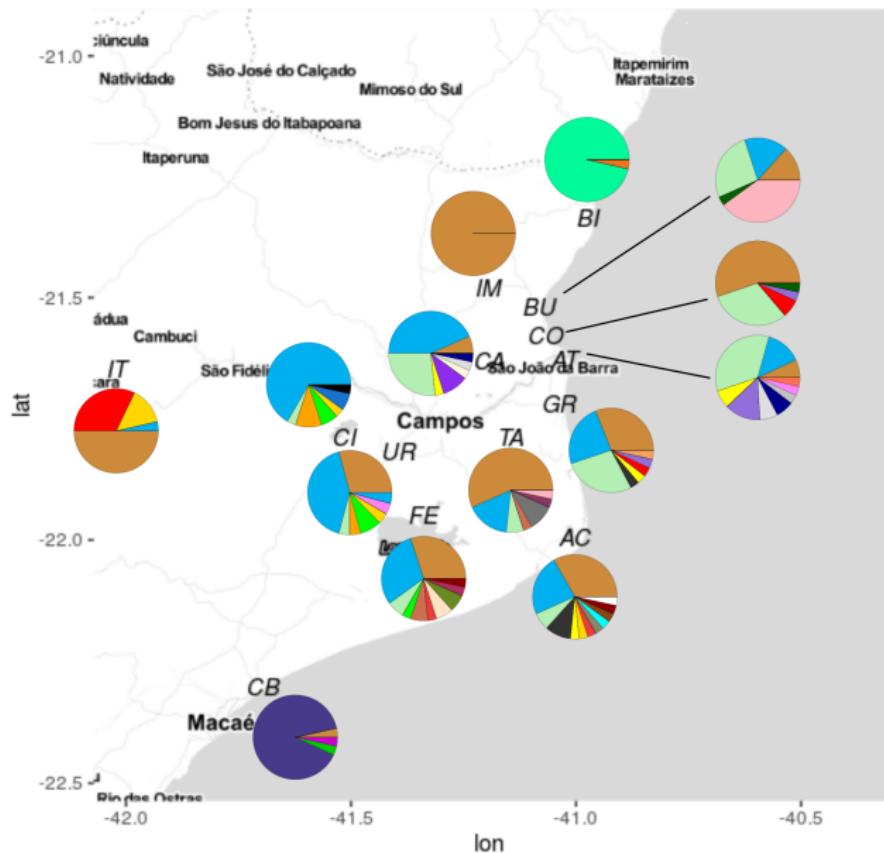
ThermoFisher
SCIENTIFIC

Variação da Região de Controle

Tabela: Índices de diversidade molecular da região de controle do *Poecilia vivipara* em 14 populações

População	n	S	nh	h	π
B. do Itabapoana (BI)	28	7	2	0,071	0,001
Cima (CI)	30	7	7	0,552	0,001
Campelo (CA)	30	16	8	0,747	0,003
Comércio (CO)	29	17	5	0,594	0,008
Taí (TA)	29	18	7	0,670	0,008
Grussaí (GR)	29	19	8	0,791	0,008
Feia (FE)	30	19	10	0,825	0,008
Açú (AC)	28	20	10	0,815	0,009
Buena (BU)	29	15	5	0,756	0,007
Ururaí (UR)	24	19	8	0,757	0,007
Itaocara (IT)	20	14	4	0,679	0,008
Imburí (IM)	30	0	1	0	0
Cabiúnas (CB)	28	3	4	0,206	0,0003
Atafona (AT)	22	18	9	0,874	0,005

Variação da Região de Controle



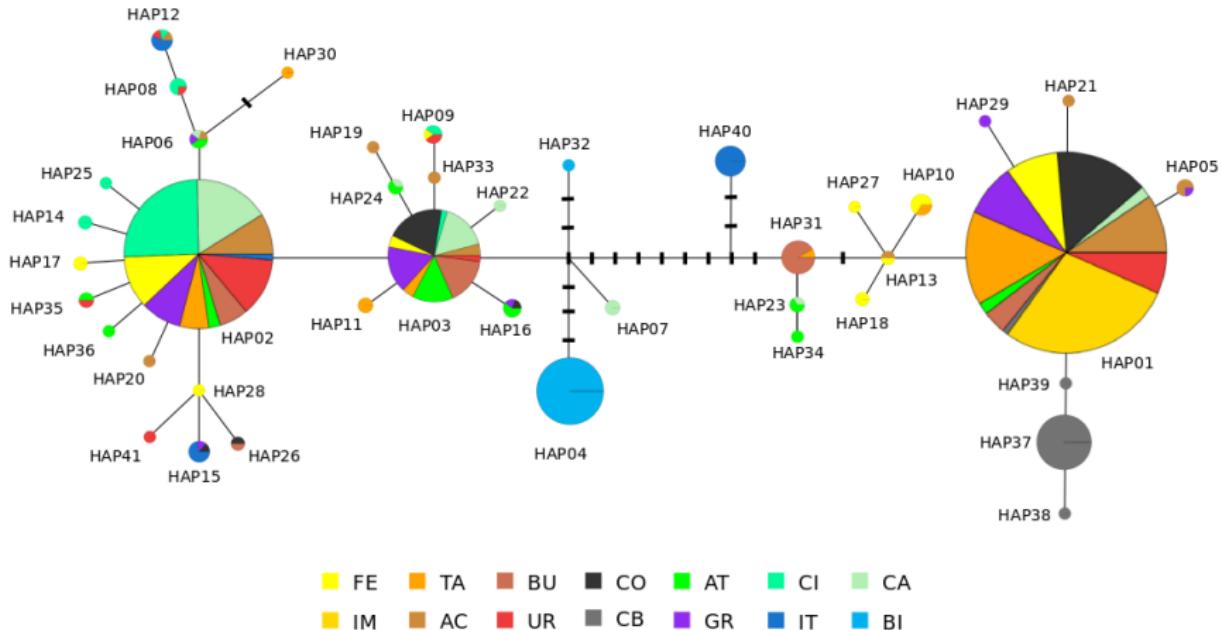
Variação nos locos microssatélites

Tabela: Caracterização dos locos microssatélites nas populações de *Poecilia vivipara* amostradas.

Loco	Nºde Alelos	Menor tamanho (pb)	Maior tamanho (pb)
PVM01	5	186	194
PVM02	6	198	234
PVM03	11	264	302
PVM04	8	202	224
PVM05	30	128	220
PVM06	8	146	166
PVM07	18	176	214
PVM08	8	200	222
PVM09	5	124	138
PVM10	6	200	226
PVM11	38	138	298
PVM12	17	204	268
PVM13	9	194	212
PVM14	4	172	184

Estrutura

Redes de haplótipos



Estutura

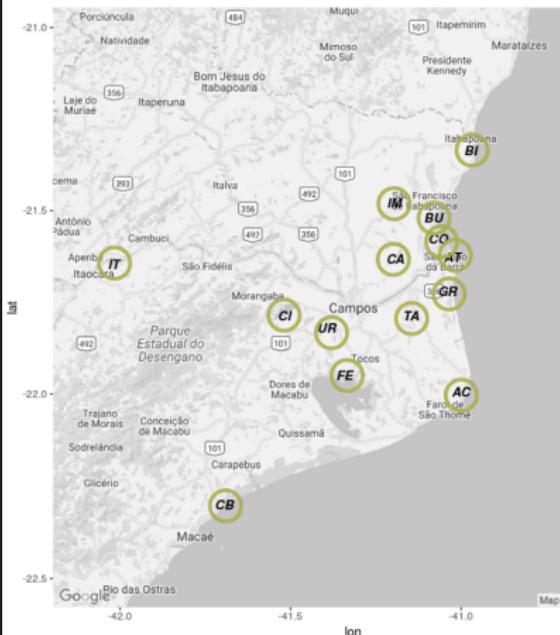
Partição da Variação

Dentro das Populações
65,85 %

Entre Grupos
26,79%

Entre Populações dentro dos Grupos
7,35%

Resultados



Estutura

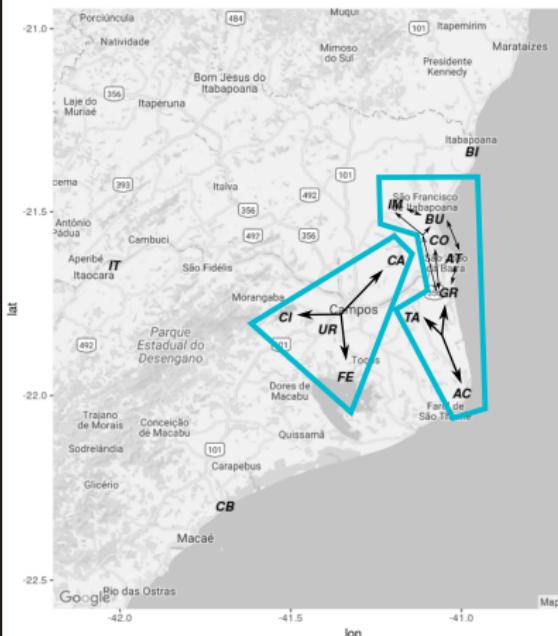
Partição da Variação

Dentro das Populações
65,85 %

Entre Grupos
26,79%

Entre Populações dentro dos Grupos
7,35%

Resultados



Estutura

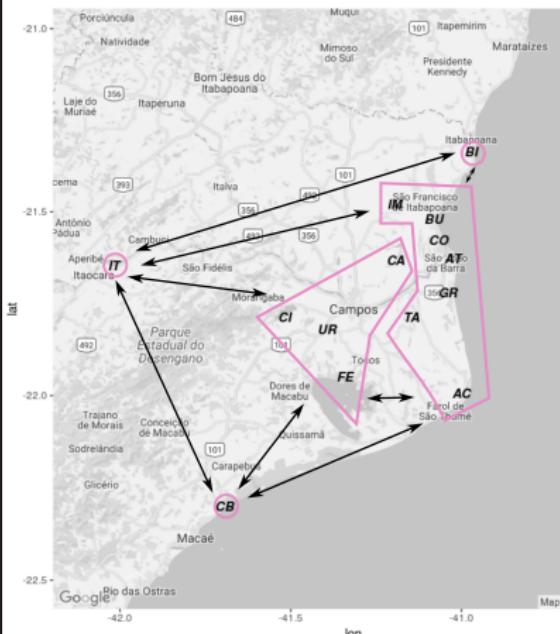
Partição da Variação

Dentro das Populações
65,85 %

Entre Grupos
26,79%

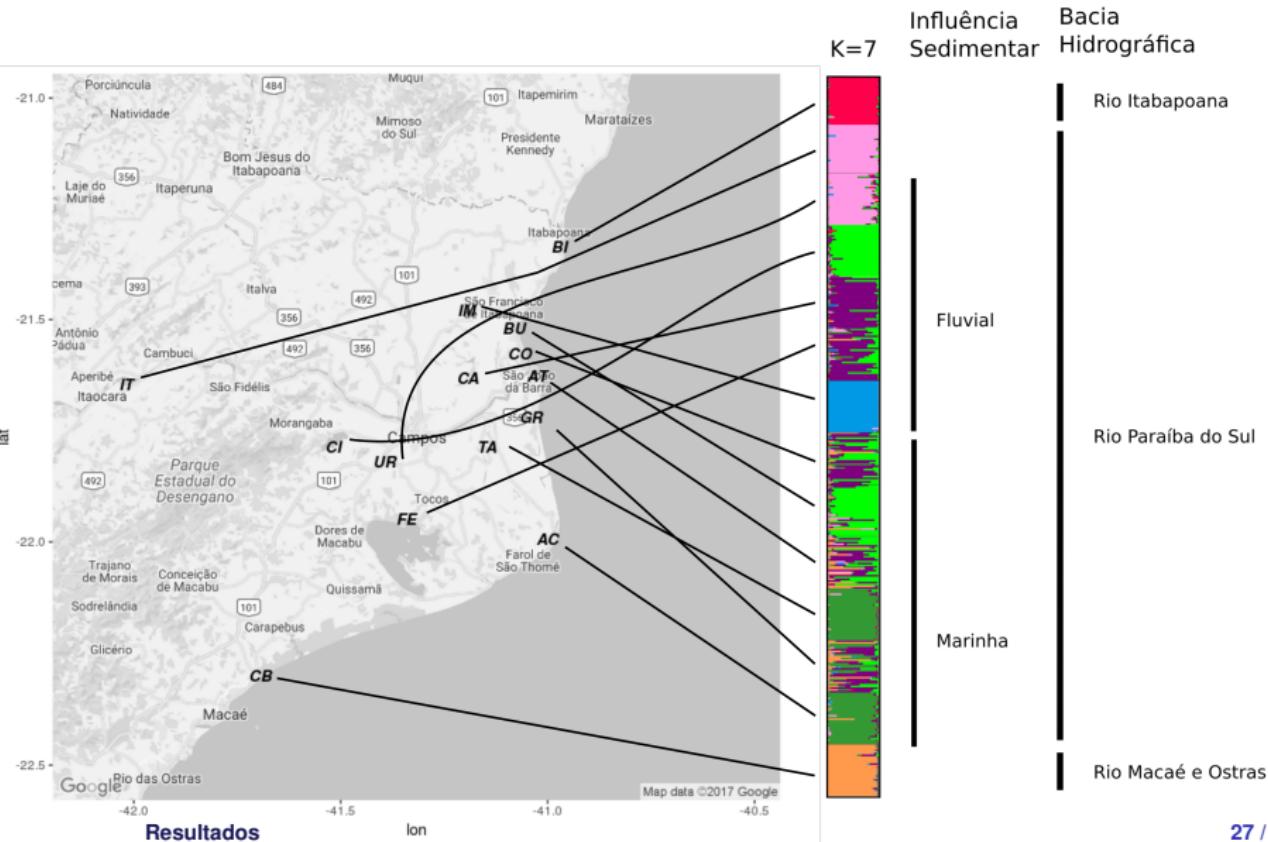
Entre Populações dentro dos Grupos
7,35%

Resultados



Estrutura

Structure



Agradecimentos



Bibliografia, fontes, etc



<https://github.com/tomatebio/defesaDR>