



INCT

InterSCity

Análise de Dados Potencial Ciclável SP

Suporte estatístico por:

Bruno Groper Morbin

Conjunto de Dados por:

Pedro Gigeck Freire

São Paulo
25 julho, 2022

Sumário

Apresentando o conjunto de dados	1
Observando características dos participantes da pesquisa	1
Variável Idade	1
Variável Gênero	2
Variáveis frequência e anos de experiência	2
Motivos do uso	2
Região	3
Relacionando notas de inclinação e distância com potencial ciclável	4
Tabela com notas médias	4
Análise para os dados em geral	5
Análise para os diferentes Gêneros	6
Gênero Masculino	6
Gênero Feminino	6
Gênero Outro	7
Análise para as diferentes Faixas Etárias	8
17 aos 26 anos	8
27 aos 36 anos	8
37 aos 46 anos	9
47 aos 56 anos	9
57 anos ou mais	10
Análise para as diferentes Frequências de uso	11
Diariamente	11
Frequentemente (pelo menos uma vez por semana)	11
Eventualmente (cerca de uma vez por mês)	12
Raramente	12
Nunca	13
Análise para os diferentes Anos de Experiência	14
5 anos de experiência ou mais	14
Entre 3 e 4 anos de experiência	14
Entre 1 e 2 anos de experiência	15
Menos de 1 ano de experiência	15
Sem experiência como meio de transporte	16
Resumo	17
Comentários	18

Comparando notas atribuídas por diferentes grupos	19
Gráficos das avaliações por rotas	19
Resumo	49
Avaliações para rotas da região Oeste	49
Avaliações para rotas da região Sul1	54
Avaliações para rotas da região Centro	57
Comentários	59
 Interações entre as variáveis	 61
Gênero & Idade	61
Gênero & Anos de experiência	64
Gênero & Frequência	67
Idade & Frequência	70
Idade & Anos de experiência	73
Frequência & Anos de experiência	76

Apresentando o conjunto de dados

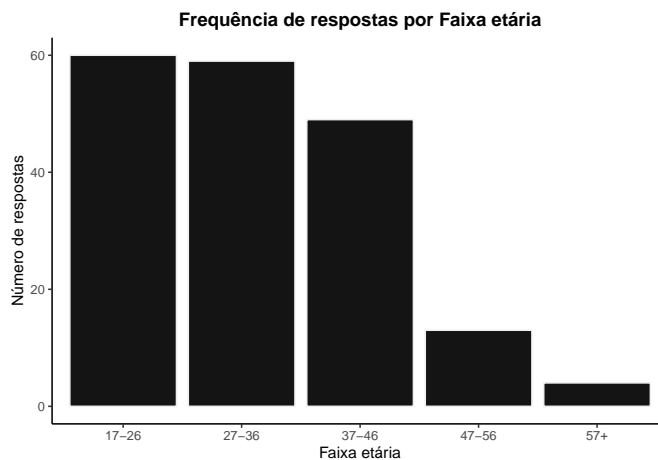
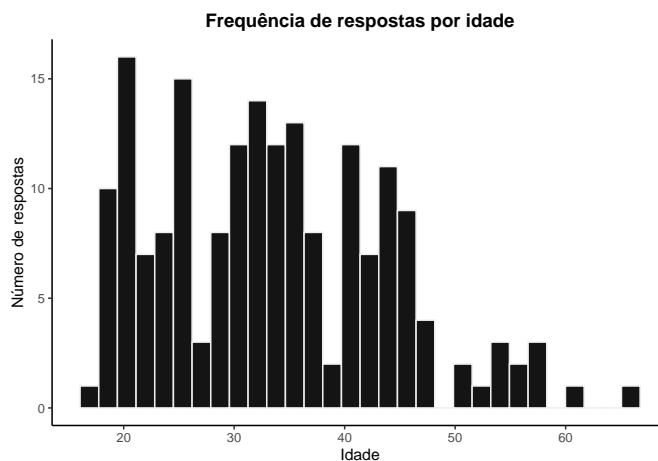
- Número de diferentes rotas analisadas: 40
- Número de rotas por região: 5
- Número de participantes da pesquisa: 185
- Número de respostas: 925 (5 rotas analisadas por participante)

Observando características dos participantes da pesquisa

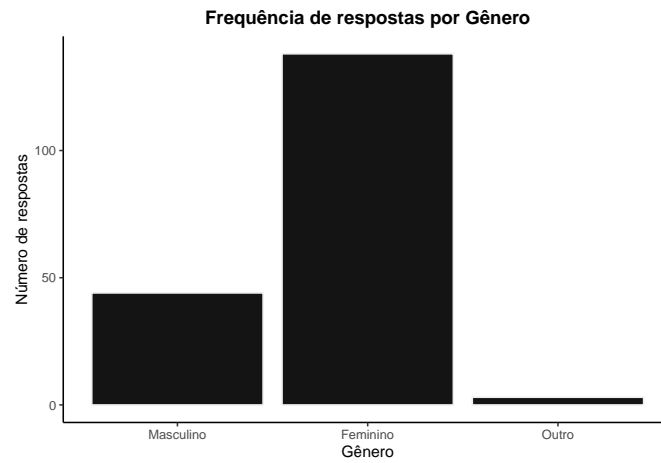
Variável Idade

Primeiro, foi categorizada a coluna *idade*, classificando em:

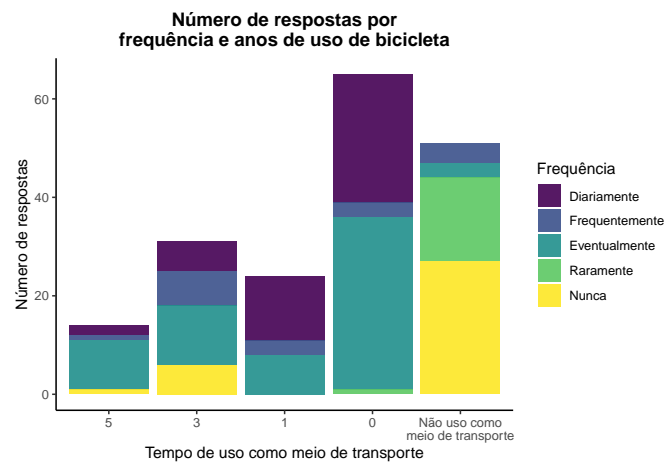
- 17 a 26 anos
- 27 a 36 anos
- 37 a 46 anos
- 47 a 56 anos
- 57 anos ou mais



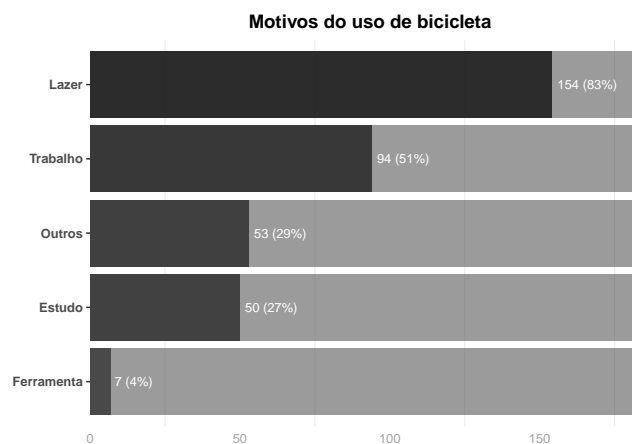
Variável Gênero



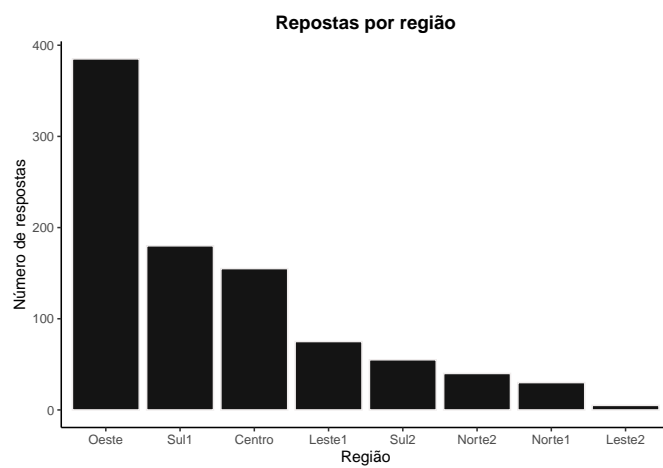
Variáveis frequência e anos de experiência



Motivos do uso



Região



Relacionando notas de inclinação e distância com potencial ciclável

Objetivo: comparar os diferentes grupos identificando seus respectivos pesos de importância da distância e inclinação de uma rota para determinação do potencial ciclável da mesma.

Será aplicado então o seguinte modelo para cada grupo:

$$Nota_{Potencial\ Ciclável} = \beta_1 Nota_{Distância} + \beta_2 Nota_{Inclinação} + \epsilon$$

onde ϵ é um erro aleatório assumindo distribuição normal e com média 0 (por suposição). Ou seja, será realizado um modelo de regressão para cada grupo e verificará o peso de cada nota dada.

Ficha técnica: foram utilizados os testes t para construir o p-valor dos coeficientes de cada regressão (beta_distância e beta_inclinação), e teste de Wald para comparar se os “betas” eram iguais para cada modelo.

Tabela com notas médias

A tabela a seguir apresenta as notas médias (potencial ciclável, distância e inclinação) para cada rota, considerando todos participantes da pesquisa:

Tabela 1: Todas rotas analisadas com notas médias de inclinação, distância e potencial ciclável

	ID da Rota	Região	Distância	Inclinação	Potencial	Respostas
1	21904	oeste	4.55	4.19	4.25	77
2	42535	oeste	3.81	2.66	3.30	77
3	46177	oeste	4.29	3.58	3.74	77
4	121940	oeste	4.34	2.68	3.13	77
5	124281	oeste	4.49	4.61	4.27	77
6	8562	sul1	4.25	3.83	4.08	36
7	19346	sul1	3.17	3.19	3.00	36
8	86579	sul1	4.39	2.92	3.64	36
9	89158	sul1	3.61	4.42	3.64	36
10	94705	sul1	4.33	3.28	3.75	36
11	3858	centro	4.00	4.39	4.19	31
12	8909	centro	3.74	3.42	3.84	31
13	11294	centro	3.71	4.45	4.26	31
14	19500	centro	3.94	3.39	3.81	31
15	34660	centro	4.19	3.81	4.32	31
16	17402	leste1	4.13	3.20	3.93	15
17	75953	leste1	4.00	4.20	4.27	15
18	76232	leste1	4.13	2.80	3.67	15
19	76812	leste1	4.27	2.40	3.27	15
20	91429	leste1	4.27	3.47	3.40	15
21	95217	sul2	4.18	3.18	3.45	11
22	96214	sul2	4.36	4.18	4.36	11
23	102561	sul2	3.82	4.64	3.82	11
24	108672	sul2	4.18	2.64	3.36	11
25	117543	sul2	3.91	2.00	3.18	11
26	54576	norte2	3.25	2.00	2.75	8
27	58631	norte2	3.75	2.88	3.00	8
28	60744	norte2	3.75	4.00	3.62	8

	ID da Rota	Região	Distância	Inclinação	Potencial	Respostas
29	61798	norte2	3.62	4.62	3.12	8
30	62482	norte2	3.88	3.50	3.50	8
31	49994	norte1	3.17	3.00	2.67	6
32	51269	norte1	2.67	2.50	2.33	6
33	53065	norte1	3.50	3.83	3.17	6
34	56572	norte1	3.00	2.83	2.83	6
35	56684	norte1	3.00	3.00	2.67	6
36	67350	leste2	4.00	4.00	4.00	1
37	71464	leste2	5.00	5.00	5.00	1
38	75324	leste2	5.00	5.00	5.00	1
39	80204	leste2	5.00	4.00	4.00	1
40	82083	leste2	3.00	3.00	3.00	1

Análise para os dados em geral

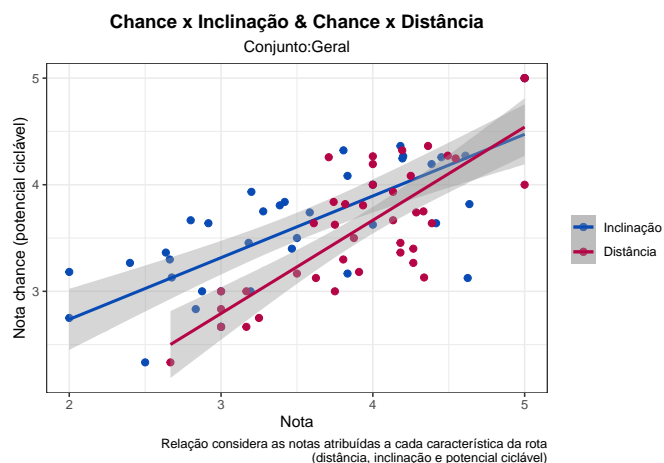
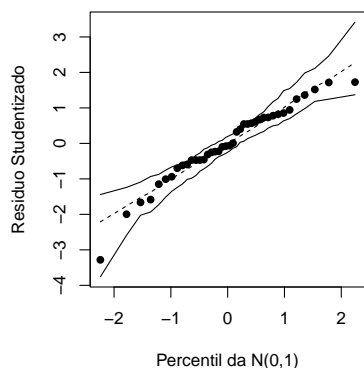
Conjunto : Geral

R^2 ajustado: 0.9963575

beta_distância: 0.5142102 -> p-valor: 6.131702e-14 // sd: 0.0447187

beta_inclinação: 0.4562438 -> p-valor: 5.736826e-11 // sd: 0.05065101

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.5449078



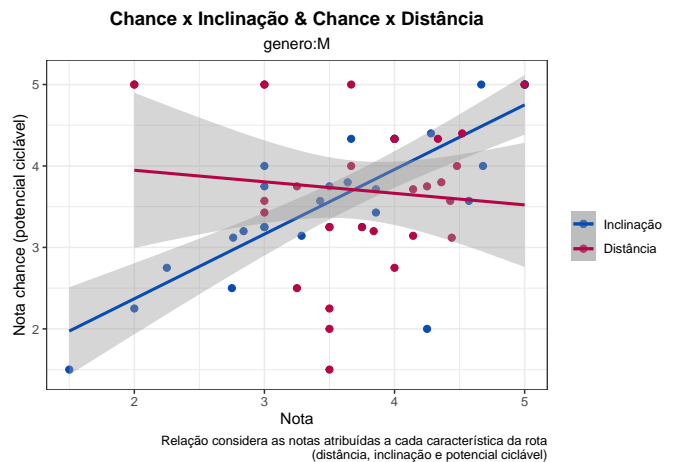
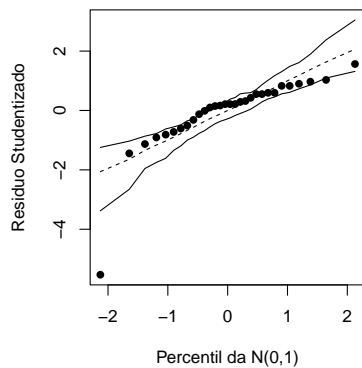
Análise para os diferentes Gêneros

Gênero Masculino

```
=====
genero : M

R² ajustado: 0.9873193
beta_distância: 0.3185906 -> p-valor: 0.000435699 // sd: 0.07991752
beta_inclinação: 0.6410204 -> p-valor: 7.5724e-08 // sd: 0.08891285

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.06462115
```

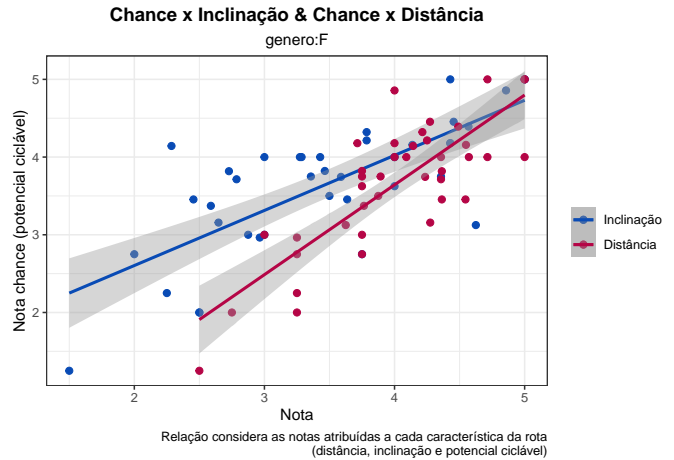
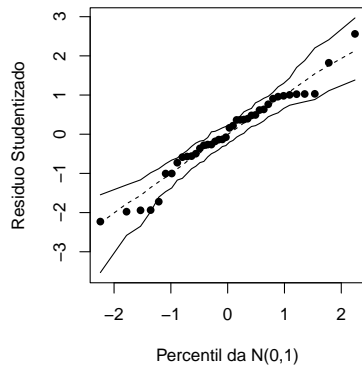


Gênero Feminino

```
=====
genero : F

R² ajustado: 0.9943758
beta_distância: 0.5541741 -> p-valor: 7.345998e-12 // sd: 0.05697826
beta_inclinação: 0.4292528 -> p-valor: 7.962719e-08 // sd: 0.06479978

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.3090898
```



Gênero Outro

=====

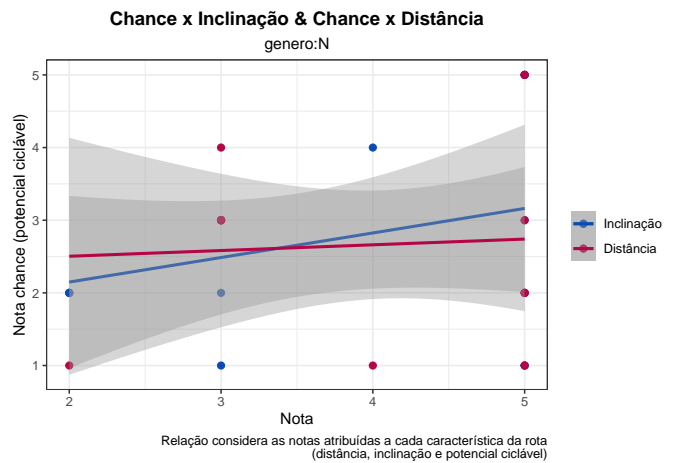
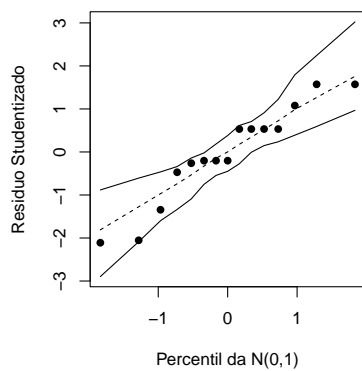
genero : N

R^2 ajustado: 0.8369905

beta_distância: 0.2555345 -> p-valor: 0.1985349 // sd: 0.1886036

beta_inclinação: 0.4520346 -> p-valor: 0.05398893 // sd: 0.2133967

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.6252817



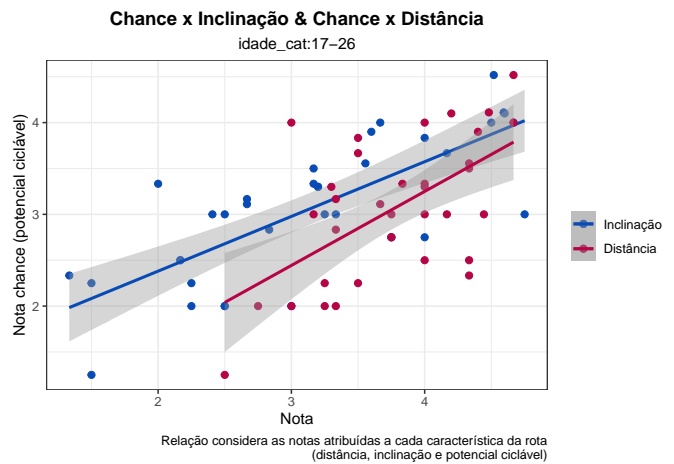
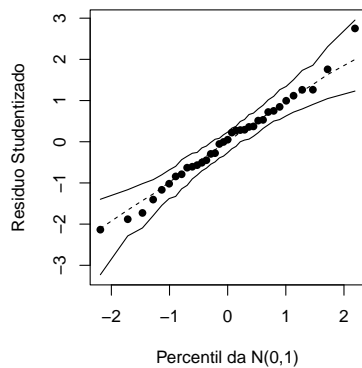
Análise para as diferentes Faixas Etárias

17 aos 26 anos

```
=====
idade_cat : 17-26

R² ajustado: 0.9912884
beta_distância: 0.3972659 -> p-valor: 1.188709e-07 // sd: 0.05914386
beta_inclinação: 0.5283671 -> p-valor: 6.792176e-09 // sd: 0.06841972

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.3082394
```

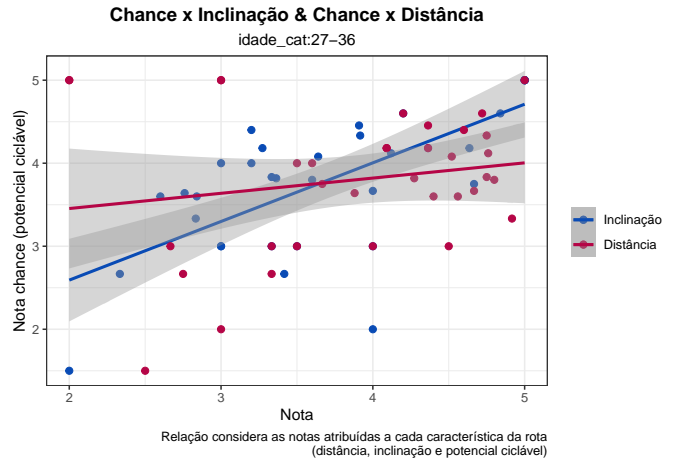
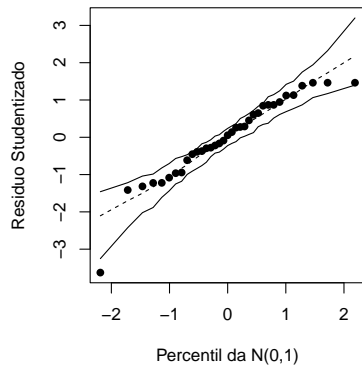


27 aos 36 anos

```
=====
idade_cat : 27-36

R² ajustado: 0.9911183
beta_distância: 0.4943406 -> p-valor: 1.739726e-08 // sd: 0.06691155
beta_inclinação: 0.4847411 -> p-valor: 4.237928e-07 // sd: 0.07718417

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.9469517
```



37 aos 46 anos

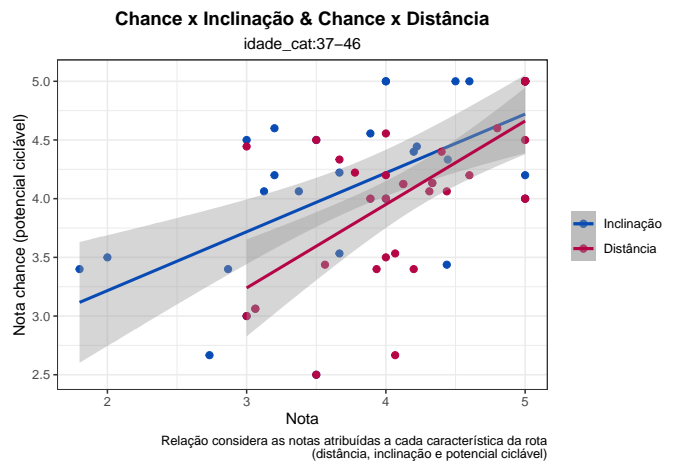
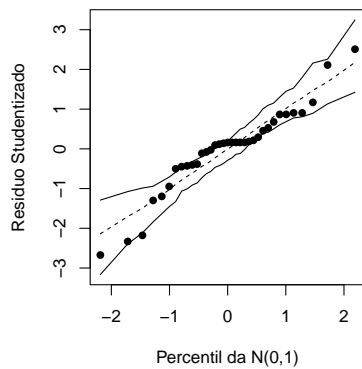
idade_cat : 37-46

R^2 ajustado: 0.9893083

beta_distância: 0.5386015 -> p-valor: 2.264232e-07 // sd: 0.08292526

beta_inclinação: 0.4688825 -> p-valor: 9.956616e-06 // sd: 0.09001255

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.6877848



47 aos 56 anos

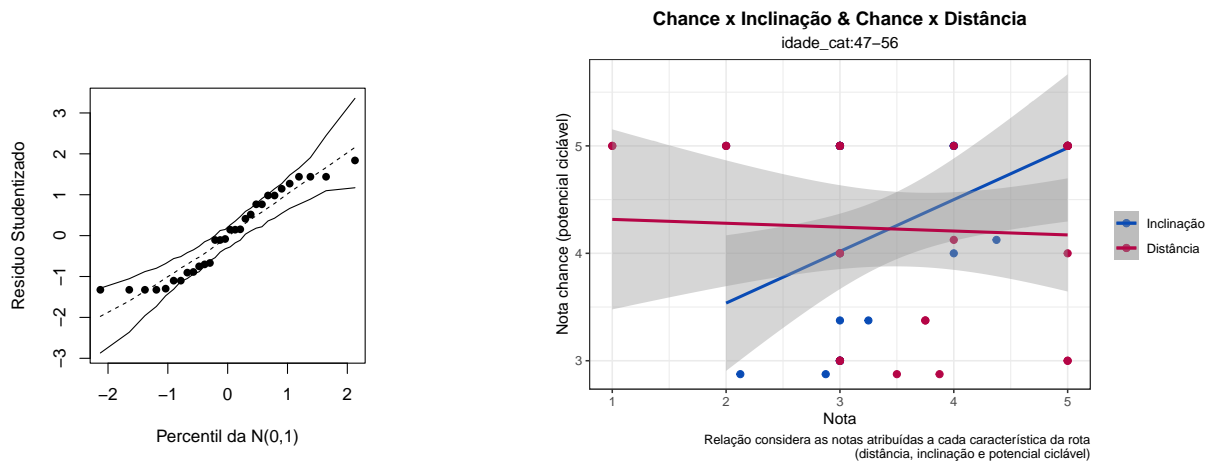
idade_cat : 47-56

R^2 ajustado: 0.9607853

beta_distância: 0.151945 -> p-valor: 0.2665265 // sd: 0.1340235

beta_inclinação: 0.9529149 -> p-valor: 8.665421e-07 // sd: 0.1517603

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.008487145



57 anos ou mais

=====

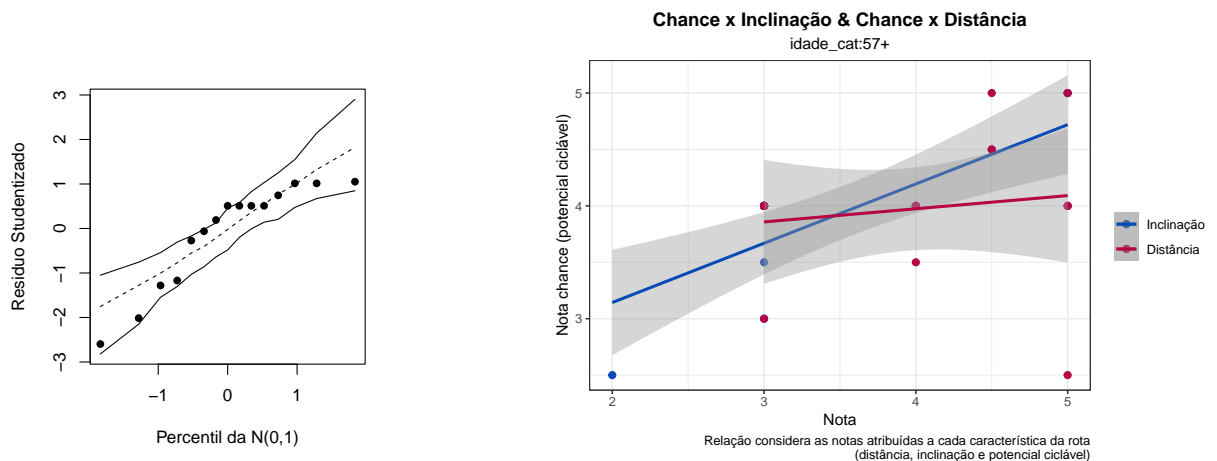
idade_cat : 57+

R² ajustado: 0.977374

beta_distância: 0.2210791 -> p-valor: 0.1777881 // sd: 0.1551689

beta_inclinação: 0.8096347 -> p-valor: 0.0003951018 // sd: 0.1712596

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.09210216



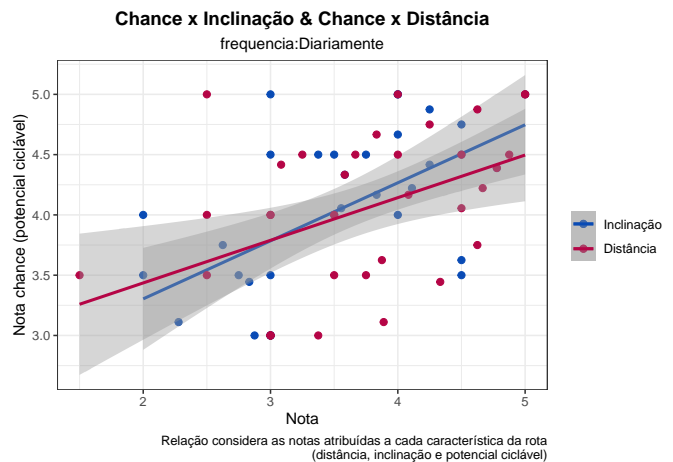
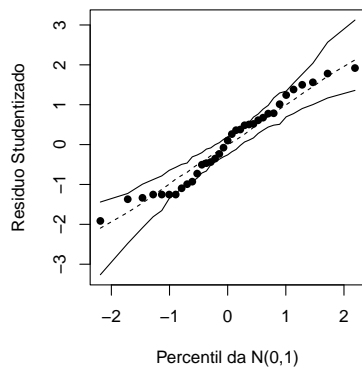
Análise para as diferentes Frequências de uso

Diariamente

```
=====
frequencia : Diariamente

R² ajustado: 0.9877876
beta_distância: 0.4080072 -> p-valor: 1.427275e-05 // sd: 0.0802052
beta_inclinação: 0.6578118 -> p-valor: 1.429316e-08 // sd: 0.08820808

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.1445942
```

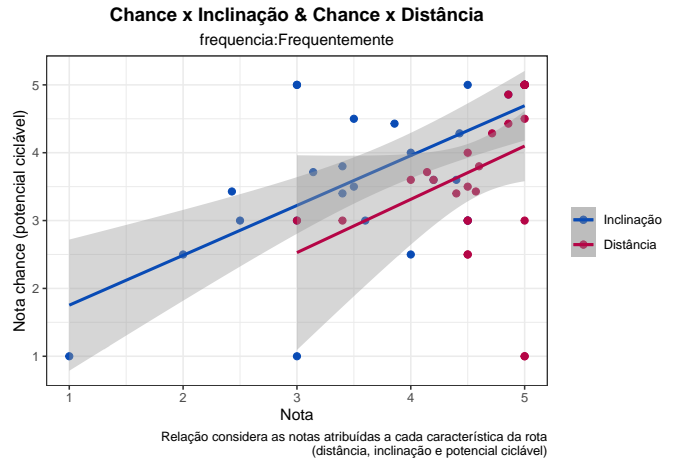
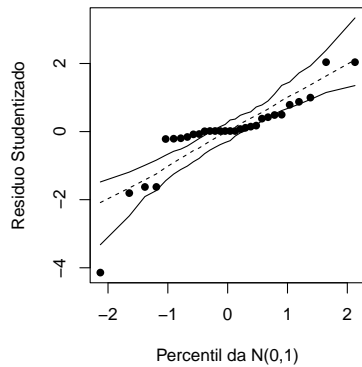


Frequentemente (pelo menos uma vez por semana)

```
=====
frequencia : Frequentemente

R² ajustado: 0.9785627
beta_distância: 0.4301383 -> p-valor: 0.0001984367 // sd: 0.1005396
beta_inclinação: 0.5008295 -> p-valor: 0.0002210722 // sd: 0.1181649

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.7472006
```



Eventualmente (cerca de uma vez por mês)

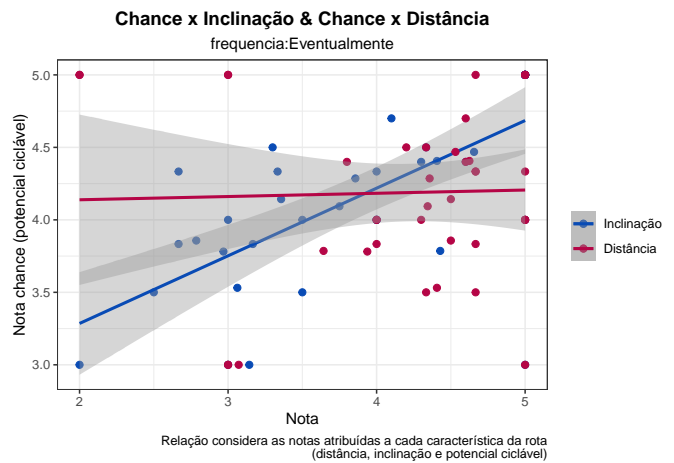
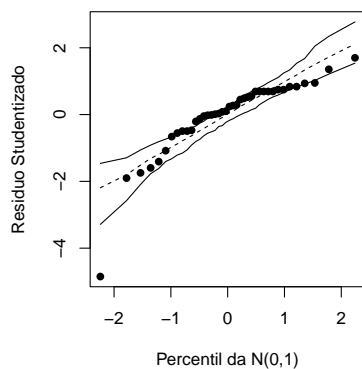
=====
frequencia : Eventualmente

R^2 ajustado: 0.9944372

beta_distância: 0.5302761 -> p-valor: 5.214704e-11 // sd: 0.05865591

beta_inclinação: 0.478343 -> p-valor: 1.391493e-08 // sd: 0.06659153

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.6792718



Raramente

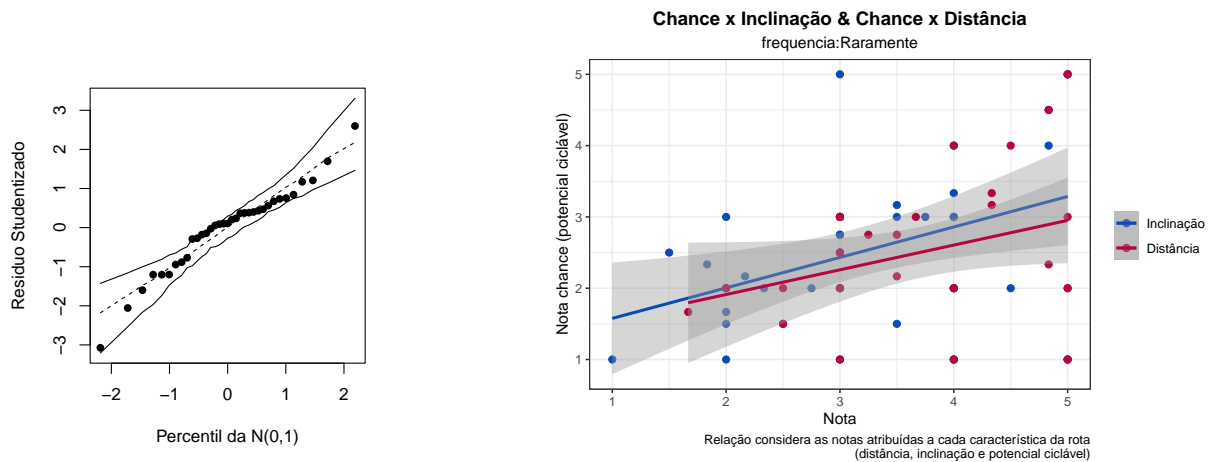
=====
frequencia : Raramente

R^2 ajustado: 0.9458889

beta_distância: 0.3031649 -> p-valor: 0.002507769 // sd: 0.09266139

beta_inclinação: 0.4914787 -> p-valor: 5.075454e-05 // sd: 0.1055746

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.3424986



Nunca

=====

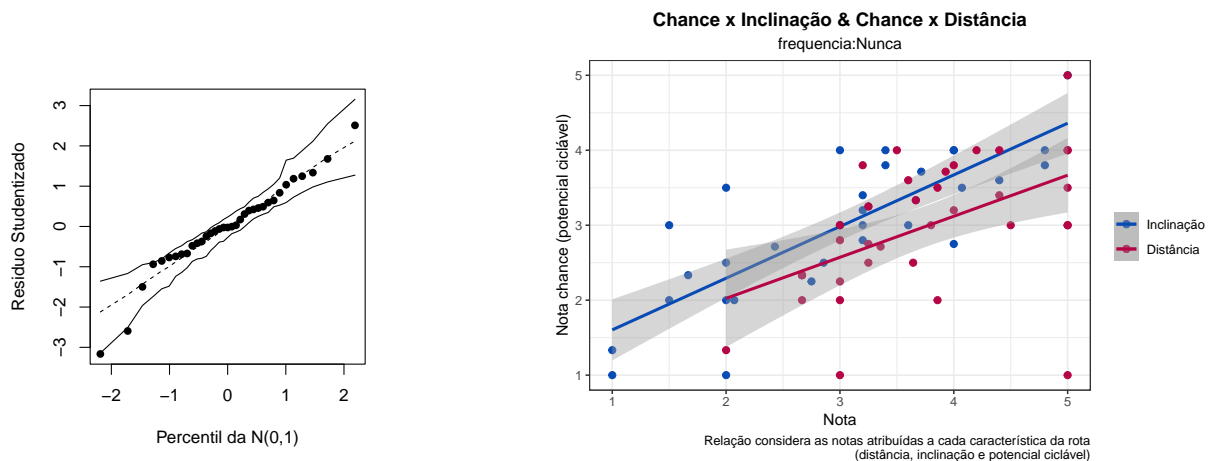
frequencia : Nunca

R^2 ajustado: 0.9864026

beta_distância: 0.3346695 -> p-valor: 4.597599e-06 // sd: 0.06117539

beta_inclinação: 0.5713776 -> p-valor: 2.100558e-09 // sd: 0.07013907

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.07780209



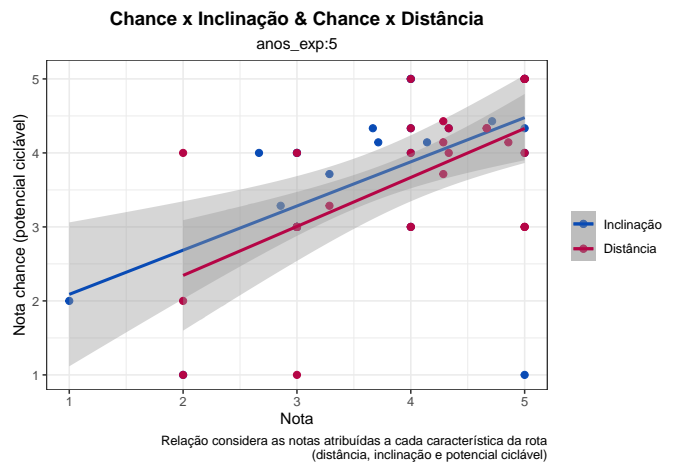
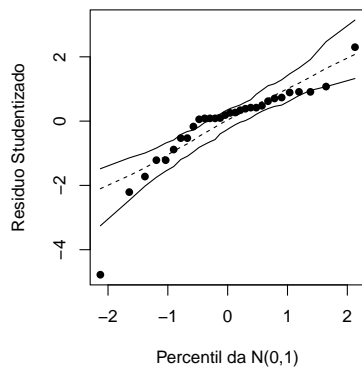
Análise para os diferentes Anos de Experiência

5 anos de experiência ou mais

```
=====
anos_exp : 5

R² ajustado: 0.9817608
beta_distância: 0.5682061 -> p-valor: 4.309678e-05 // sd: 0.1174275
beta_inclinação: 0.4030832 -> p-valor: 0.00420413 // sd: 0.1293454

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.506676
```

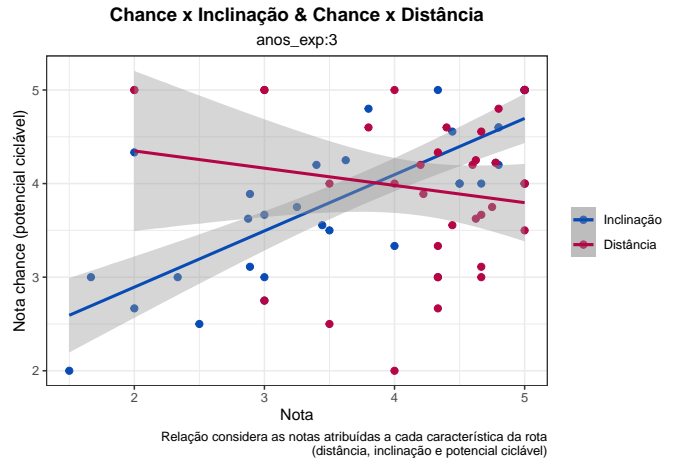
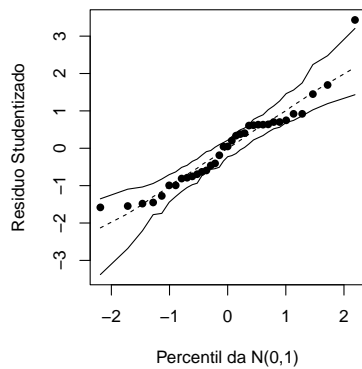


Entre 3 e 4 anos de experiência

```
=====
anos_exp : 3

R² ajustado: 0.9870652
beta_distância: 0.3798029 -> p-valor: 7.645629e-07 // sd: 0.06247689
beta_inclinação: 0.6079523 -> p-valor: 9.805403e-10 // sd: 0.07215323

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.09618111
```



Entre 1 e 2 anos de experiência

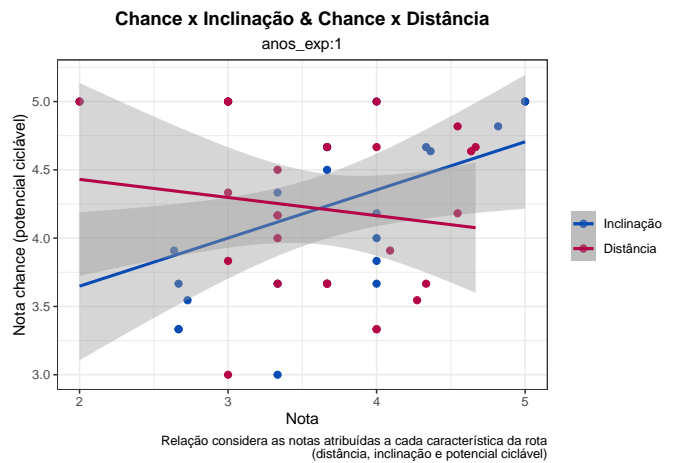
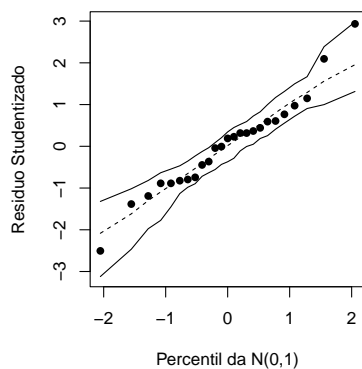
=====
anos_exp : 1

R^2 ajustado: 0.9858086

beta_distância: 0.4164542 -> p-valor: 0.002034894 // sd: 0.1197444

beta_inclinação: 0.6815979 -> p-valor: 2.302167e-05 // sd: 0.1289487

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.294573



Menos de 1 ano de experiência

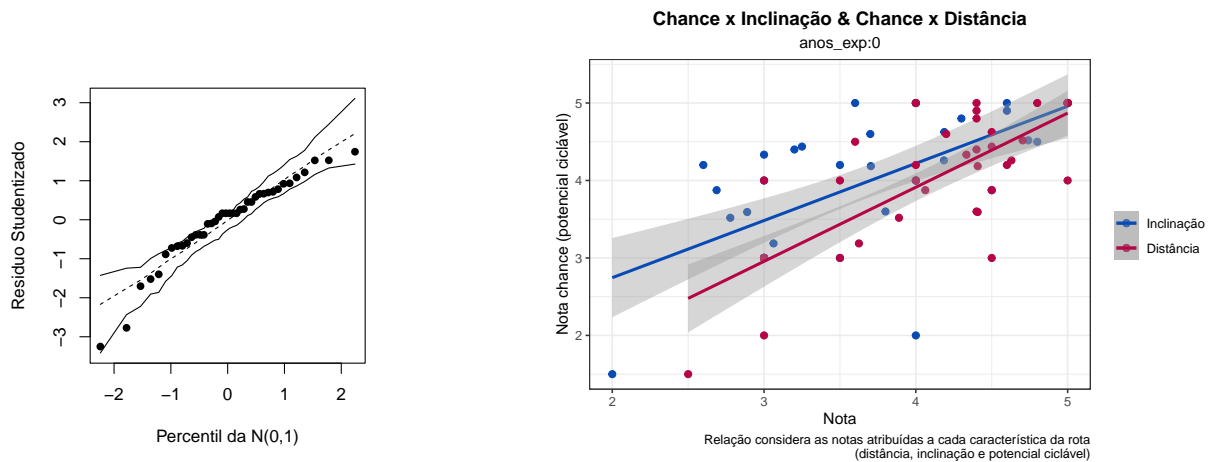
=====
anos_exp : 0

R^2 ajustado: 0.9928791

beta_distância: 0.6349378 -> p-valor: 6.914392e-11 // sd: 0.07099483

beta_inclinação: 0.3778243 -> p-valor: 3.680118e-05 // sd: 0.08087281

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.0972203



Sem experiência como meio de transporte

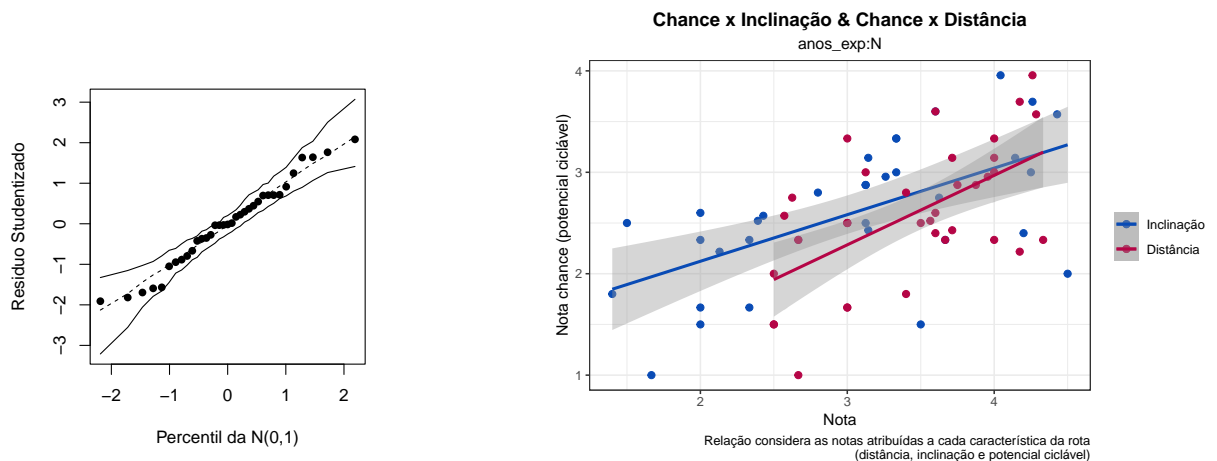
=====
anos_exp : N

R² ajustado: 0.985293

beta_distância: 0.3445414 -> p-valor: 7.090827e-06 // sd: 0.06471462

beta_inclinação: 0.4973626 -> p-valor: 1.116203e-07 // sd: 0.07380701

beta_inclinação = beta_distância? R: p-valor = 0.2740119



Resumo

		ajuste	dist_coef	dist_pv	inc_coef	inc_pv	dist_peso	inc_peso	50/50
Conjunto	Geral	0.9964	0.5142	1%	0.4562	1%	53%	47%	V
genero	M	0.9873	0.3186	1%	0.6410	1%	33%	67%	10%
	F	0.9944	0.5542	1%	0.4293	1%	56%	44%	V
	N	0.8370	0.2555	>15%	0.4520	>15%	36%	64%	V
idade_cat	17-26	0.9913	0.3973	1%	0.5284	1%	43%	57%	V
	27-36	0.9911	0.4943	1%	0.4847	1%	50%	50%	V
	37-46	0.9893	0.5386	1%	0.4689	1%	53%	47%	V
	47-56	0.9608	0.1519	>15%	0.9529	>15%	14%	86%	1%
	57+	0.9774	0.2211	>15%	0.8096	>15%	21%	79%	10%
frequencia	Diariamente	0.9878	0.4080	1%	0.6578	1%	38%	62%	15%
	Frequentemente	0.9786	0.4301	1%	0.5008	1%	46%	54%	V
	Eventualmente	0.9944	0.5303	1%	0.4783	1%	53%	47%	V
	Raramente	0.9459	0.3032	1%	0.4915	1%	38%	62%	V
	Nunca	0.9864	0.3347	1%	0.5714	1%	37%	63%	10%
anos_exp	5	0.9818	0.5682	1%	0.4031	1%	59%	41%	V
	3	0.9871	0.3798	1%	0.6080	1%	38%	62%	10%
	1	0.9858	0.4165	1%	0.6816	1%	38%	62%	V
	0	0.9929	0.6349	1%	0.3778	1%	63%	37%	10%
	N	0.9853	0.3445	1%	0.4974	1%	41%	59%	V

Legenda:

- ajuste: R^2 ajustado do modelo de regressão. Quanto mais próximo de 1, melhor a variabilidade dos dados é explicada pelo modelo;
- dist_coef: β_1 referente ao coeficiente da regressão relacionado com a nota da distância;
- dist_pv: p-valor para o teste de β_1 ser não significativo. No caso em que dist_pv é ">15%", não rejeita-se a hipótese de $\beta_1 = 0$. Cuidado, pois dependendo do modelo, como o do gênero "N", essa interpretabilidade pode ser afetada pelo tamanho pequeno de amostras;
- inc_coef: β_2 referente ao coeficiente da regressão relacionado com a nota da inclinação;
- inc_pv: p-valor para o teste de β_2 ser não significativo. Mesma interpretação do dist_pv, porém em relação à β_2 ;
- dist_peso: calculado a partir de $\frac{dist_coef}{dist_coef + inc_coef}$;
- inc_peso: o complementar de dist_peso;
- 50/50: p-valor para testar, através do teste de Wald, se dist_coef = inc_coef. Se "V", então significa que não há evidências para rejeitar a hipótese de dist_coef = inc_coef a nível de significância de pelo menos 15%. Caso contrário, rejeita-se essa hipótese e pode-se considerar que o peso da distância difere do peso da inclinação (não são 50%/50%).

Comentários

- Nota-se que o público do gênero feminino dá mais importância para a inclinação da rota (67%) comparada à importância dada para a distância da rota (33%).
- Já o grupo da faixa etária de 47 a 56 anos também dá mais importância à inclinação comparada à distância (86% vs 14%), assim como o grupo de 57 anos ou mais (79% vs 21%).
- Aqueles que andam diariamente também dão importância da inclinação relativamente maior que da distância (62% vs 38%).
- Algo que chamou a atenção é que o grupo daqueles que possuem 5 ou mais anos de experiência e usam a bicicleta como meio de transporte dão mais relevância à distância da rota (63%) que à inclinação da mesma (37%) para atribuir nota de potencial ciclável em uma determinada rota.

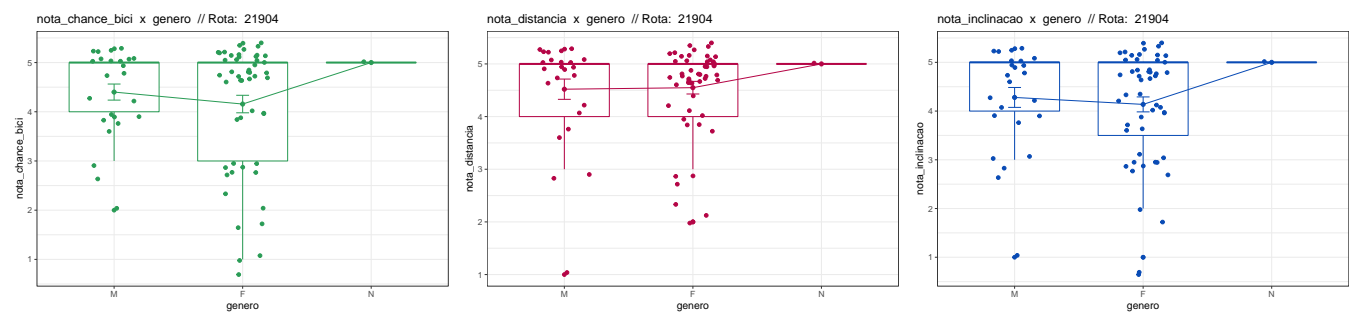
Comparando notas atribuídas por diferentes grupos

A seguir, serão avaliadas as notas dadas ao pontencial ciclável, à distância e à inclinação das rotas com mais respostas. Sendo assim, será possível identificar se há diferença nas respostas entre os grupo através do teste não paramétrico de kruskal-Wallis, e com o teste posthoc de comparações múltiplas usando método de Bonferroni, será possível identificar quais grupos se diferem.

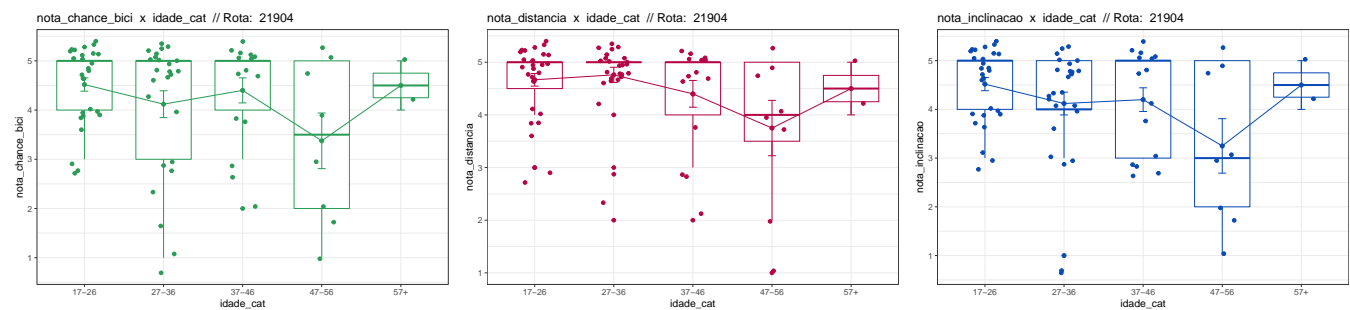
Gráficos das avaliações por rotas

Rota ID: 21904 Região: oeste

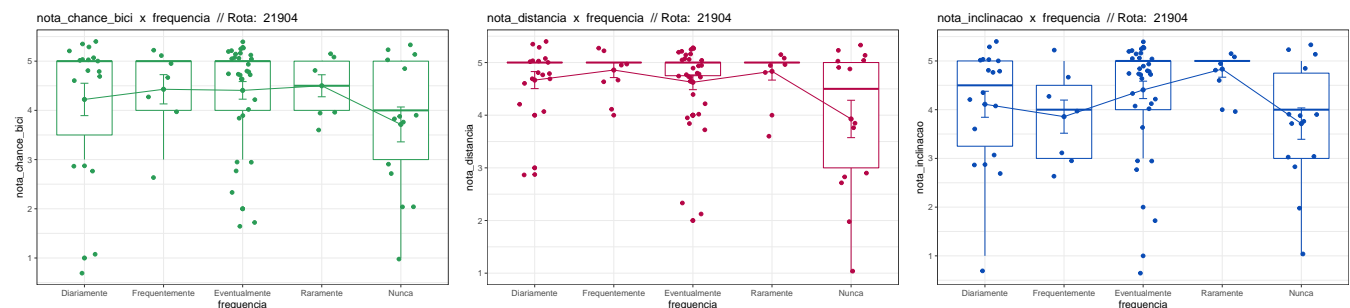
Grupo: genero



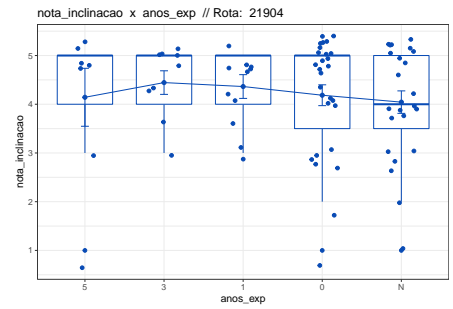
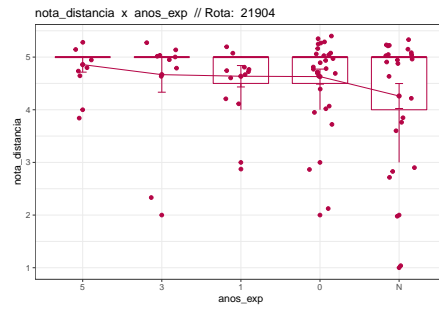
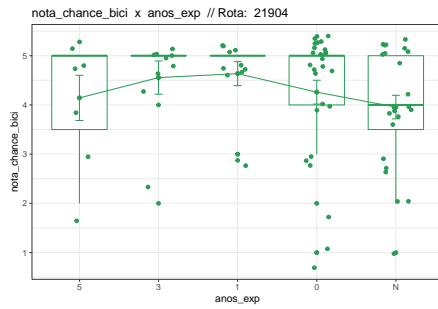
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

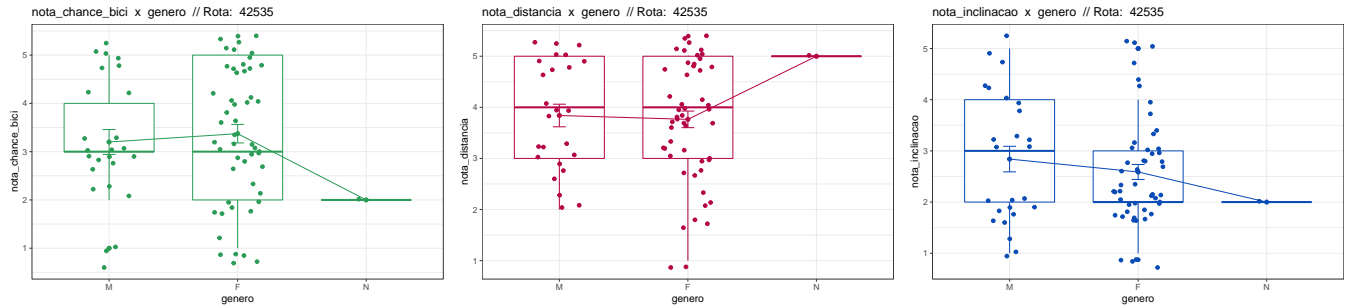


Grupo: anos_exp

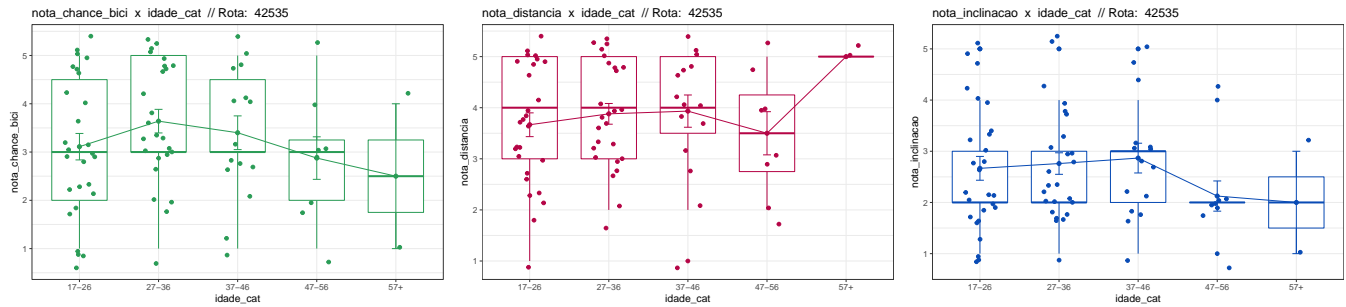


Rota ID: 42535 Região: oeste

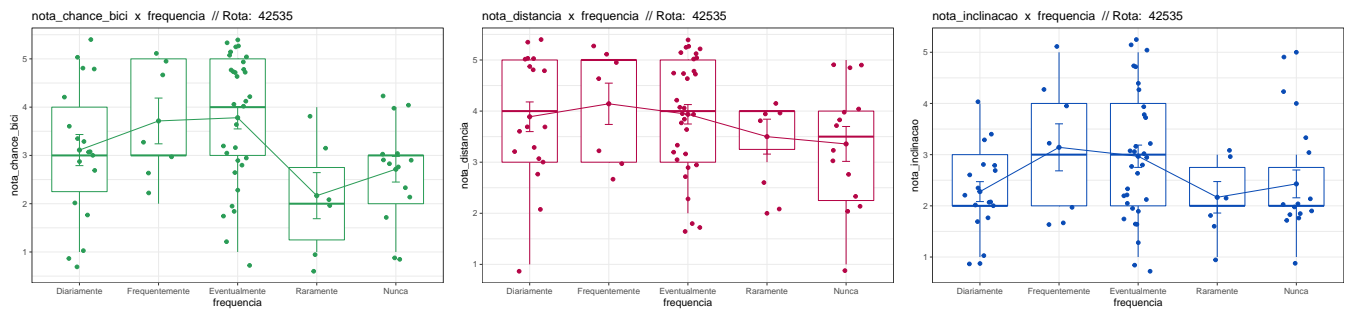
Grupo: genero



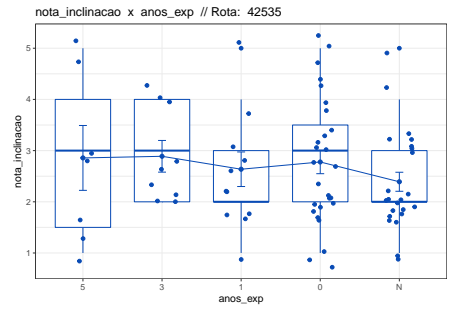
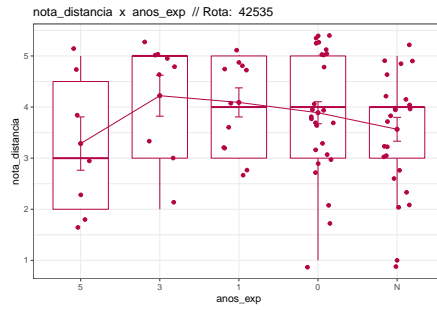
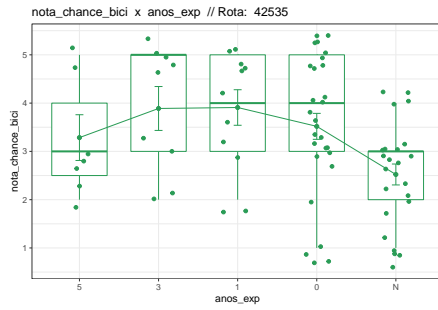
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

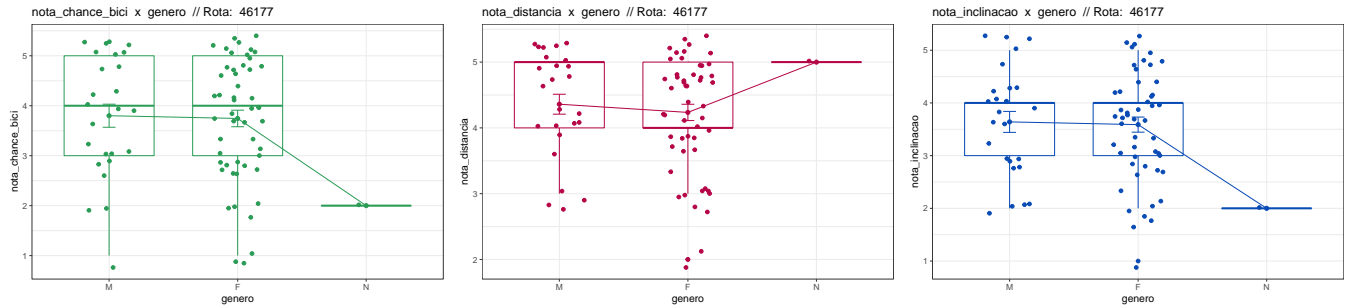


Grupo: anos_exp

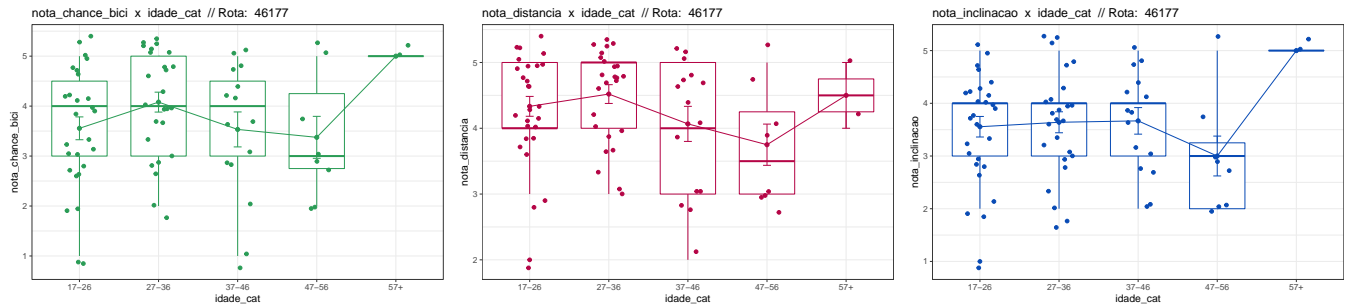


Rota ID: 46177 Região: oeste

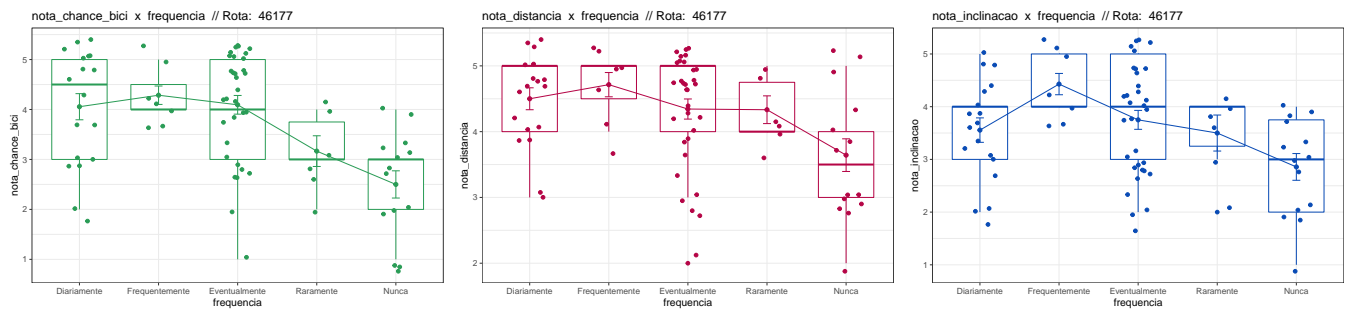
Grupo: genero



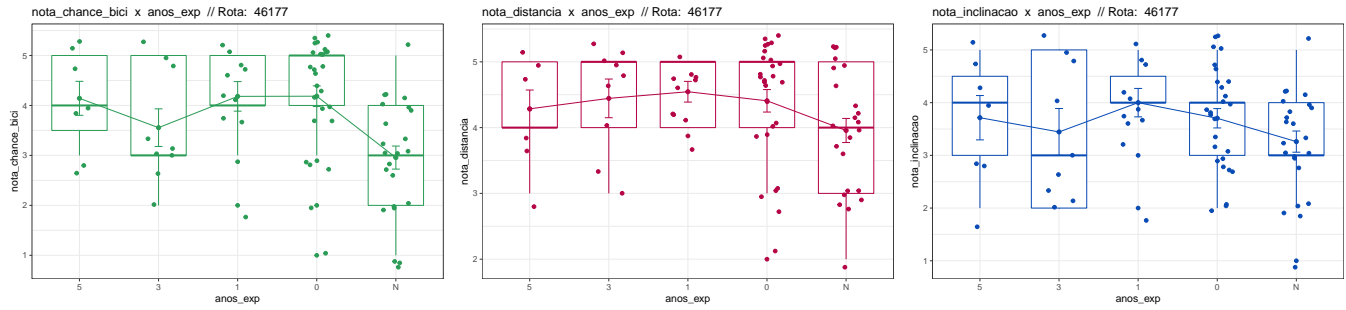
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

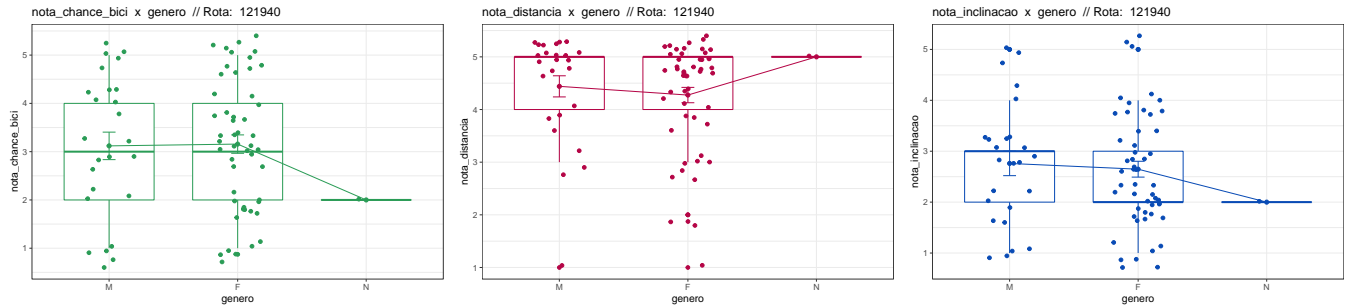


Grupo: anos_exp

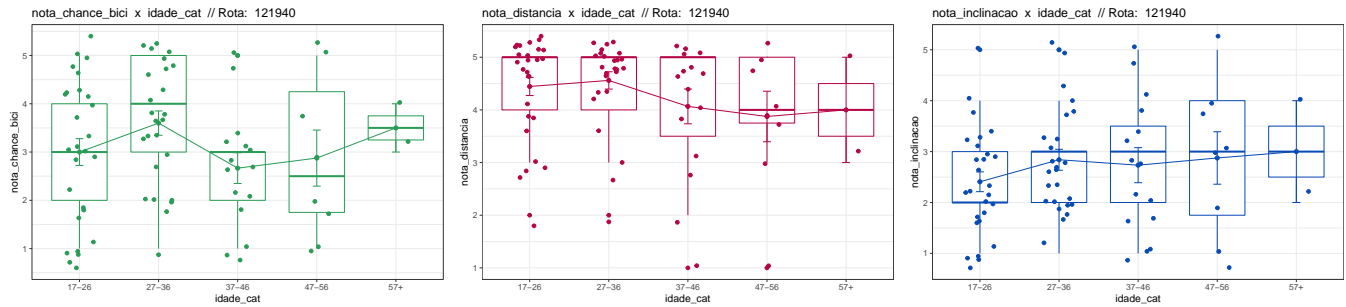


Rota ID: 121940 Região: oeste

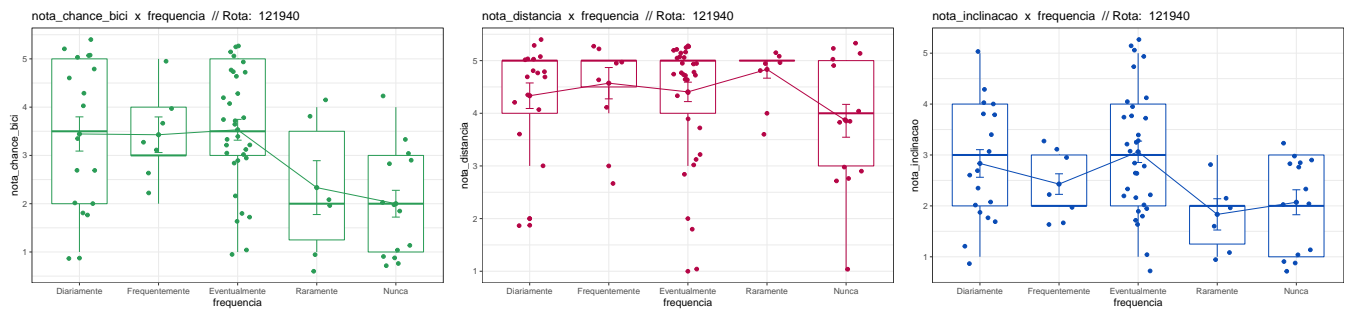
Grupo: genero



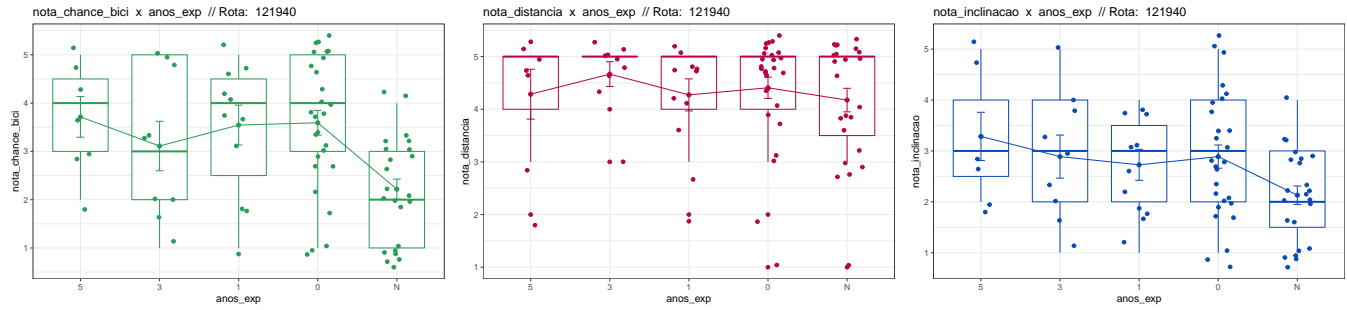
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

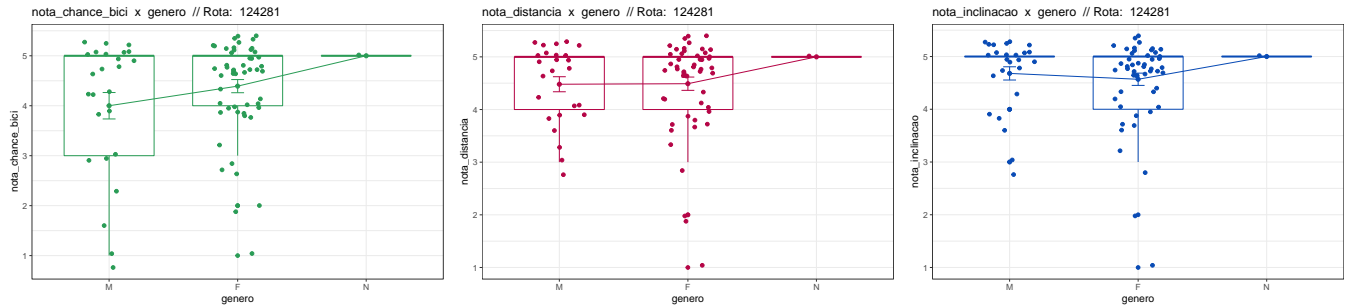


Grupo: anos_exp

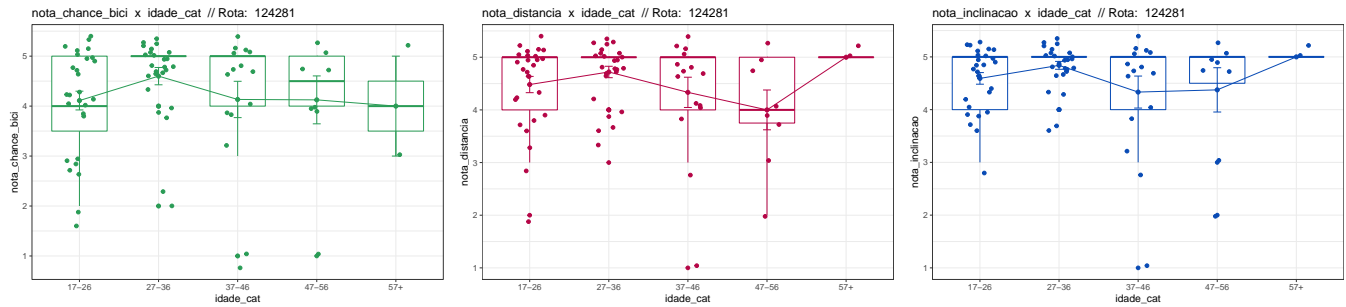


Rota ID: 124281 Região: oeste

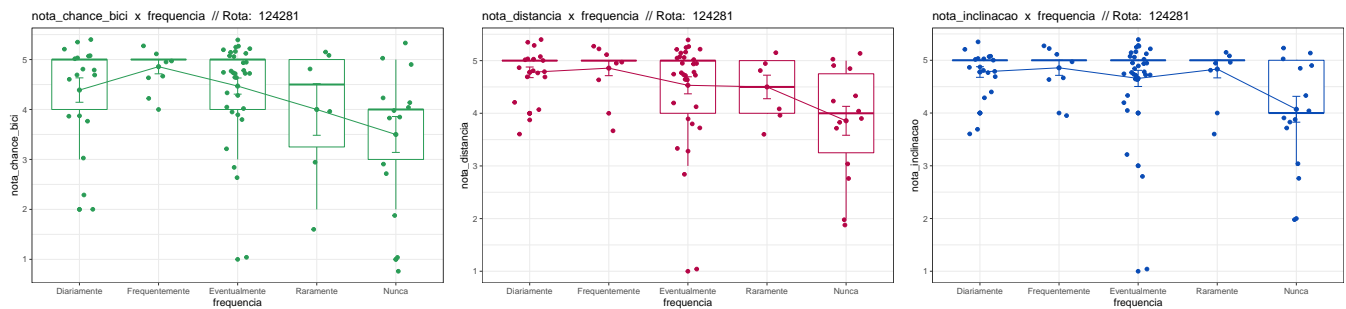
Grupo: genero



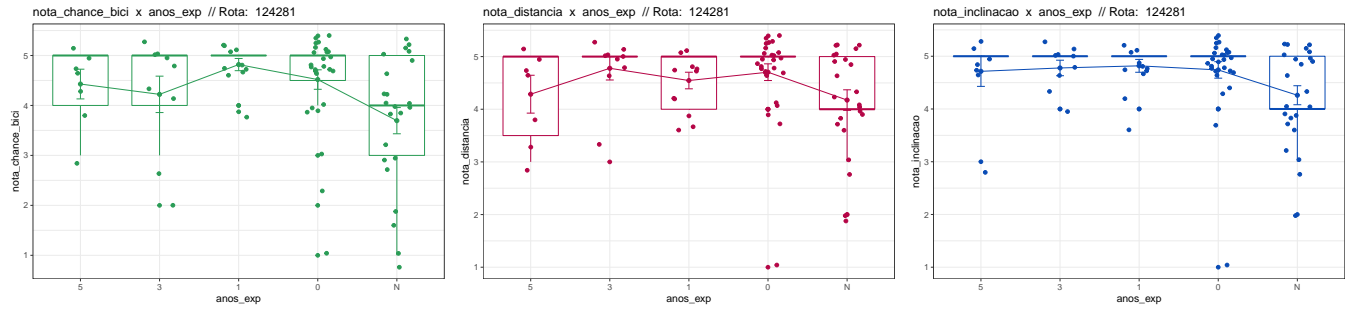
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

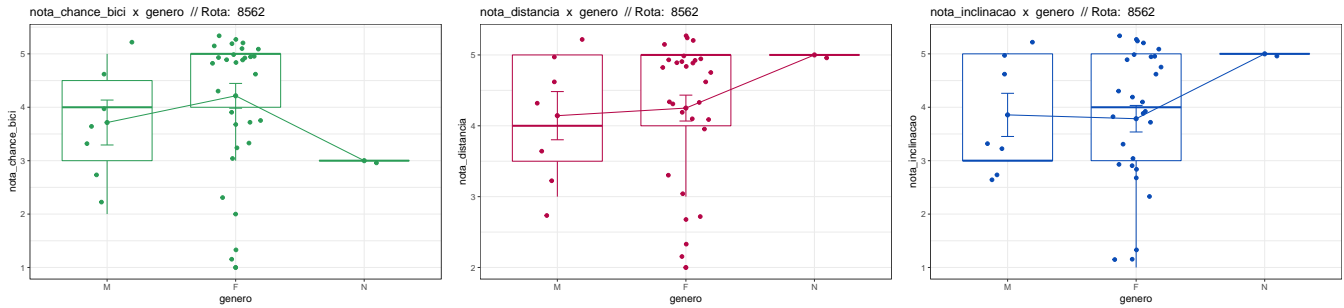


Grupo: anos_exp

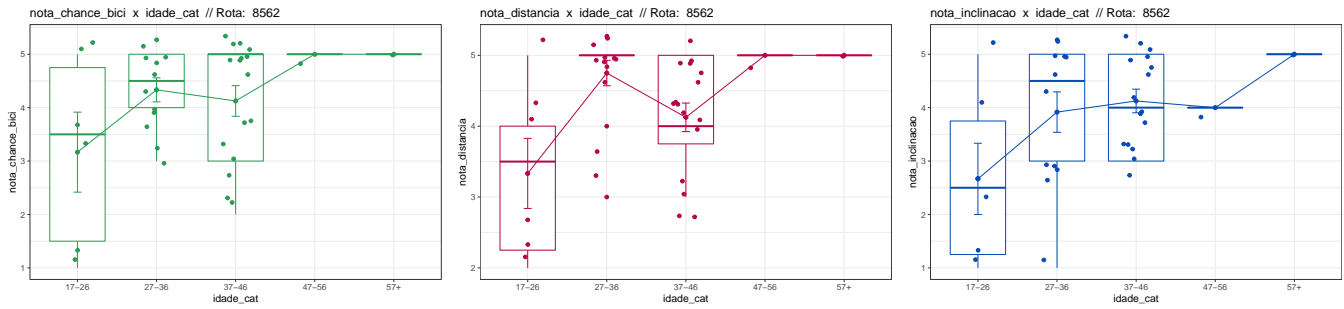


Rota ID: 8562 Região: sul1

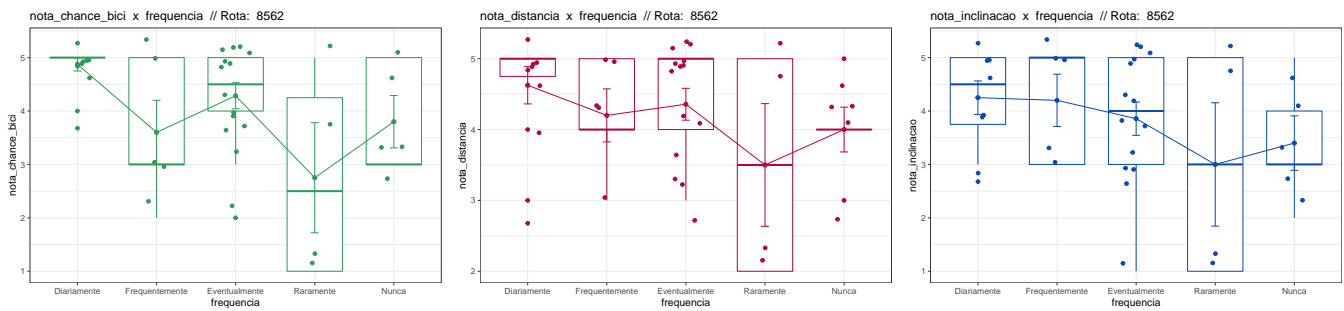
Grupo: genero



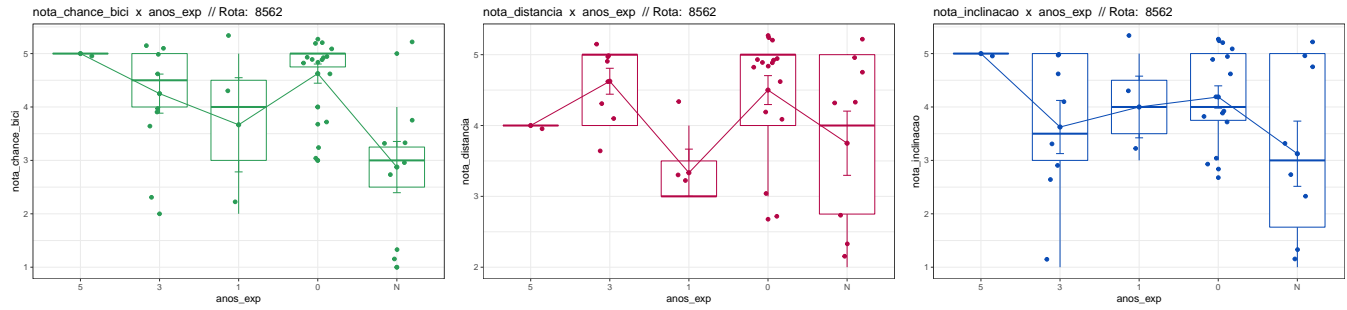
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia



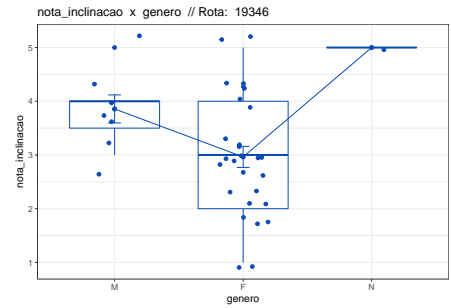
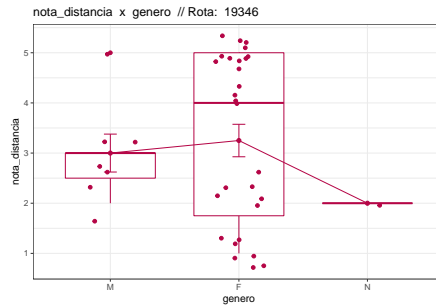
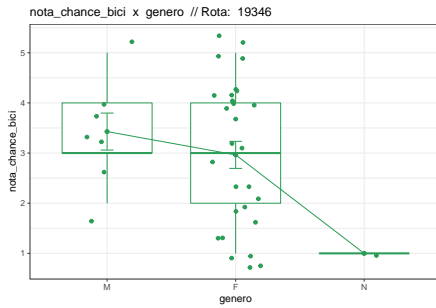
Grupo: anos_exp



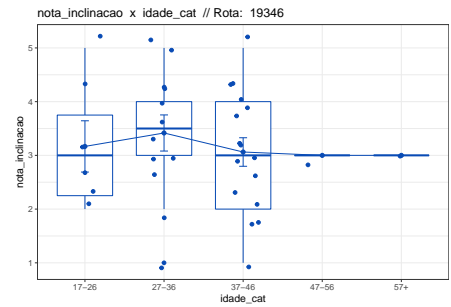
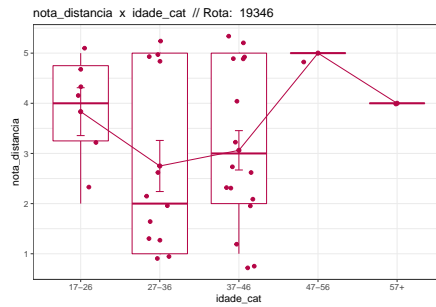
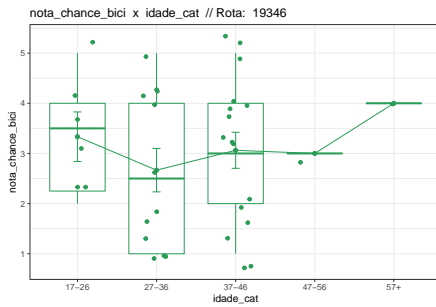
Rota ID: 19346

Região: sul1

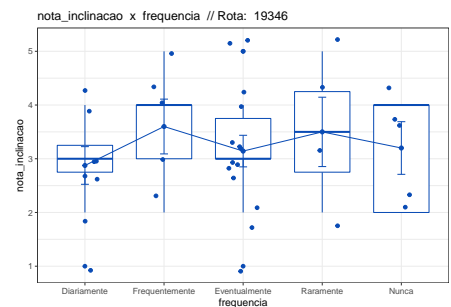
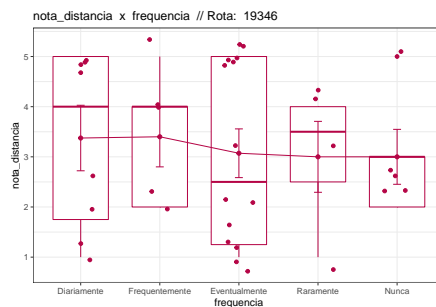
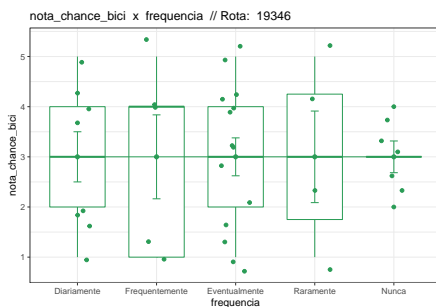
Grupo: genero



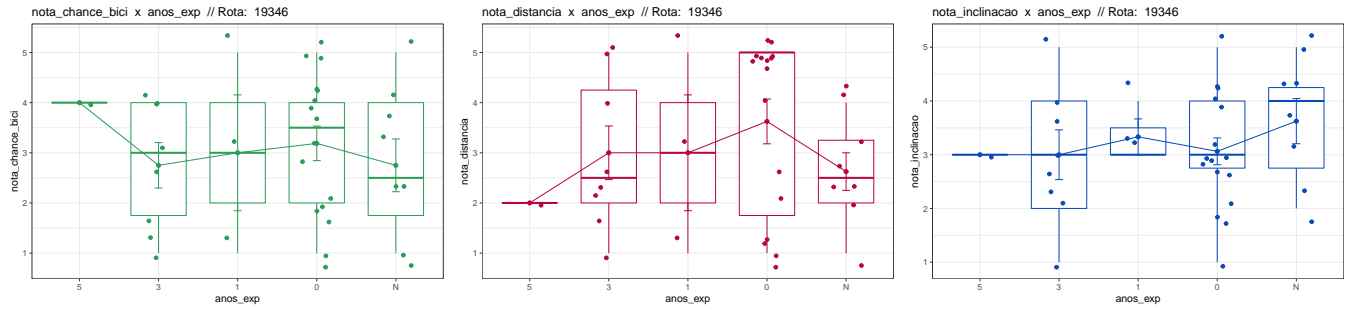
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

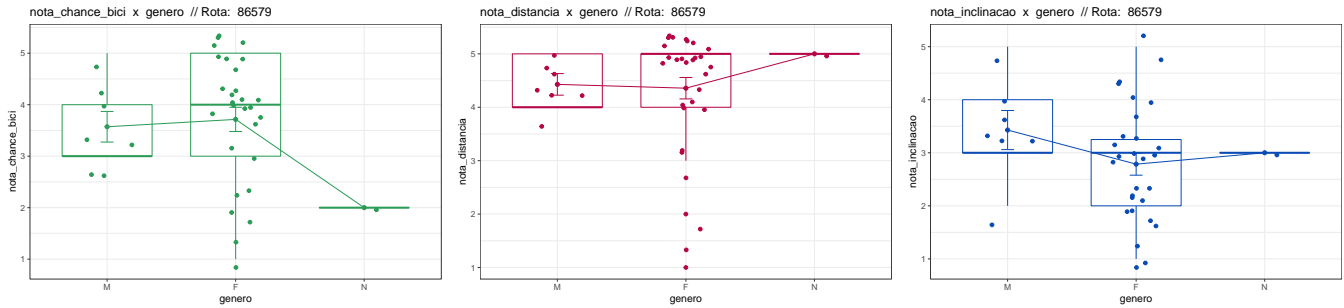


Grupo: anos_exp

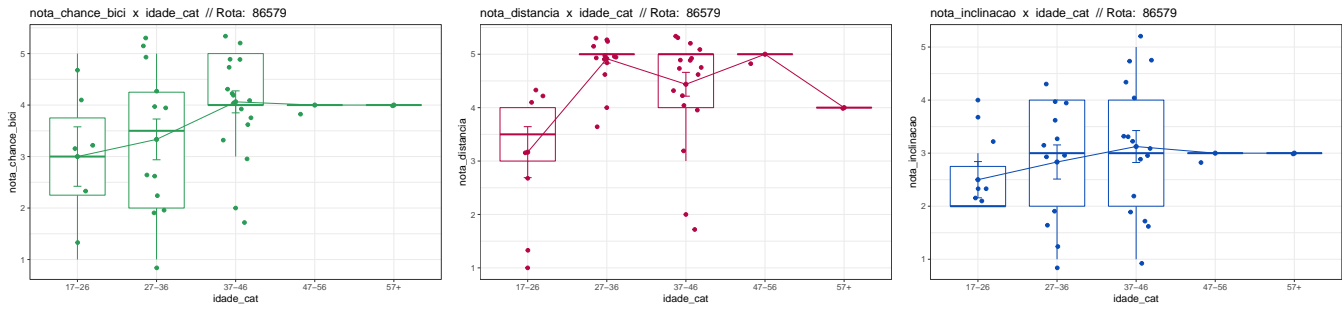


Rota ID: 86579 Região: sul1

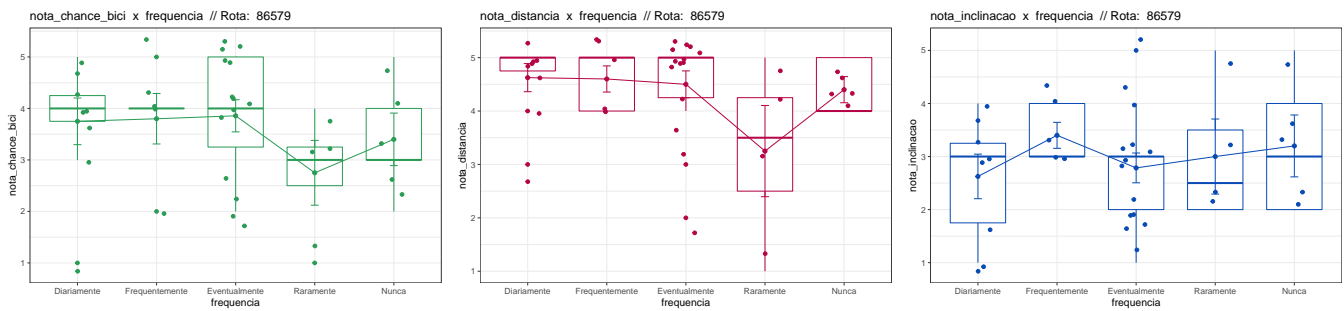
Grupo: genero



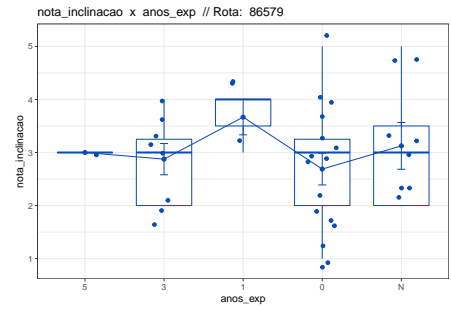
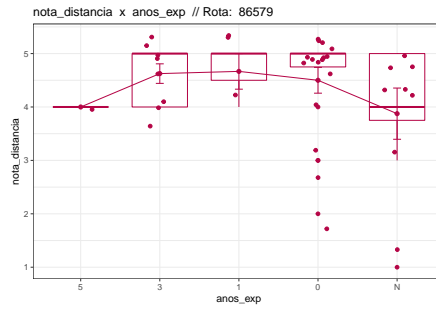
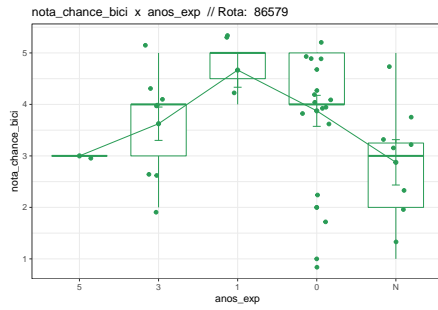
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

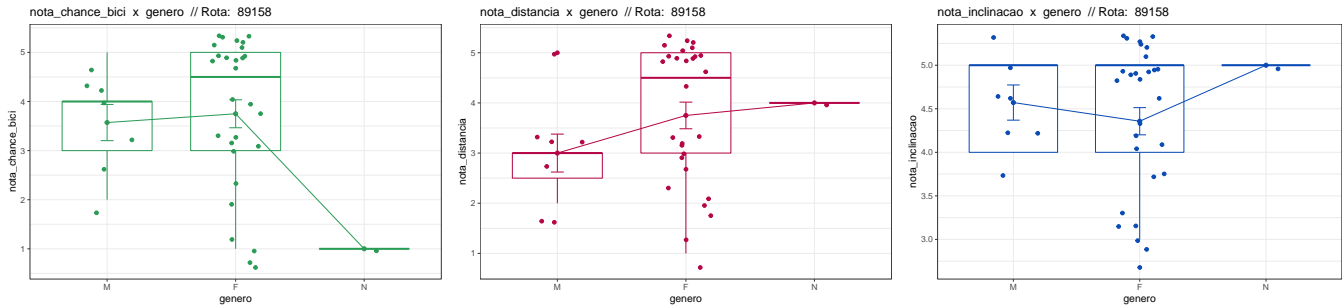


Grupo: anos_exp

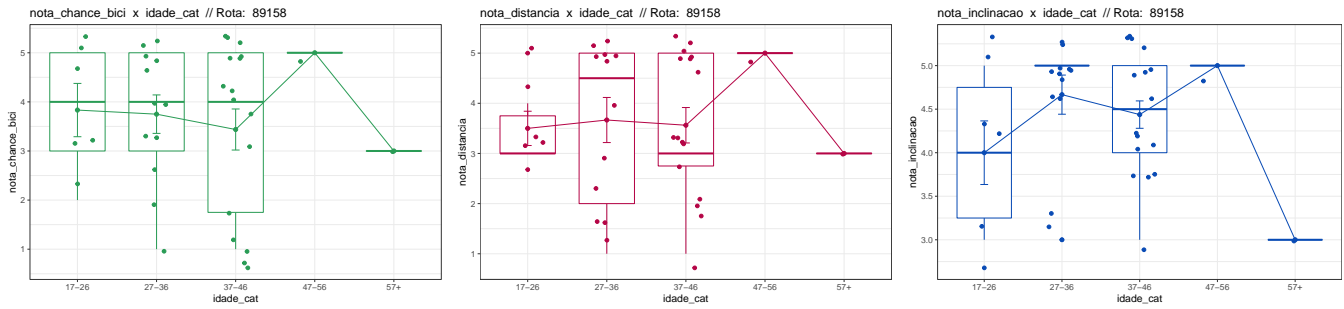


Rota ID: 89158 Região: sul1

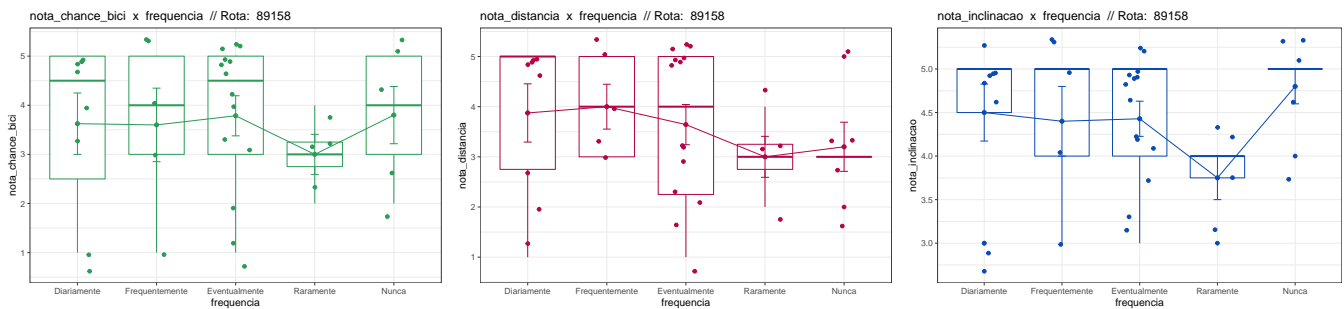
Grupo: genero



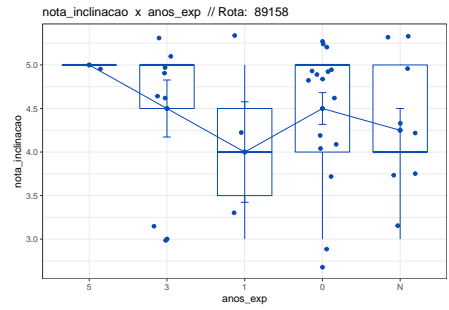
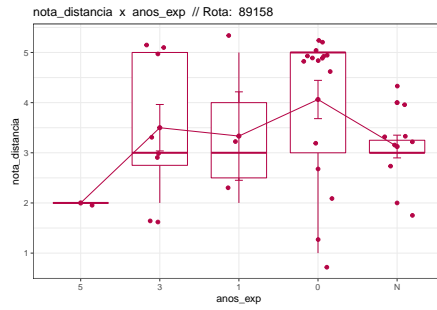
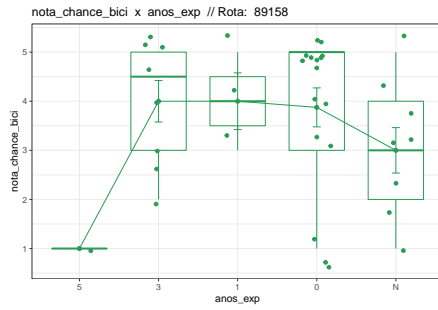
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

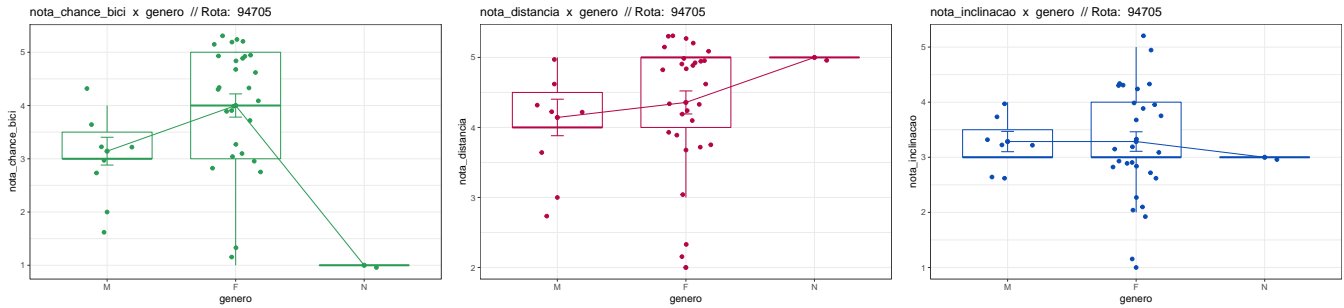


Grupo: anos_exp

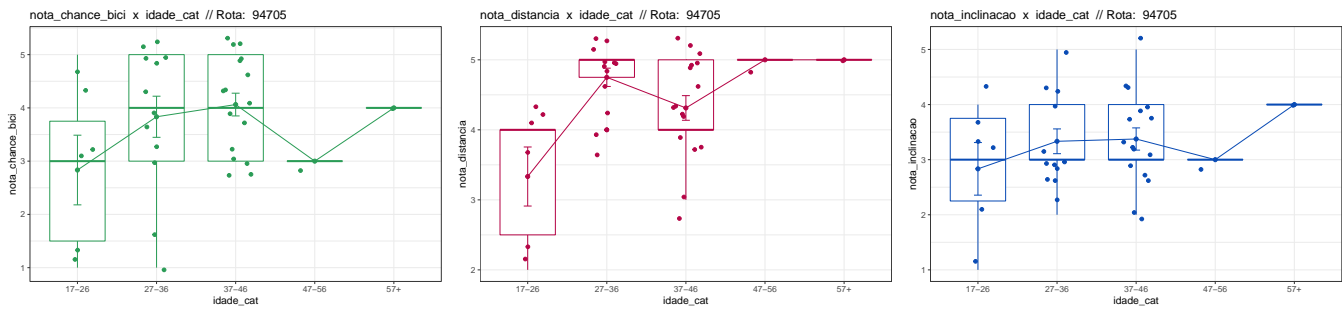


Rota ID: 94705 Região: sul1

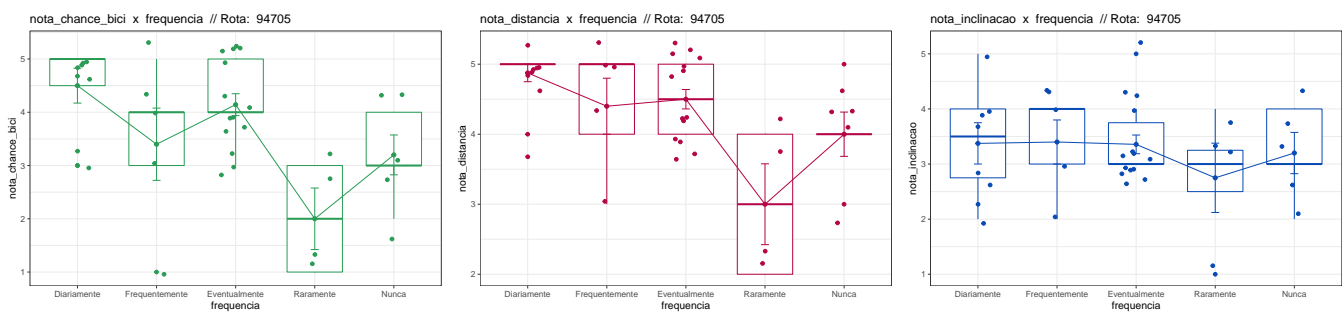
Grupo: genero



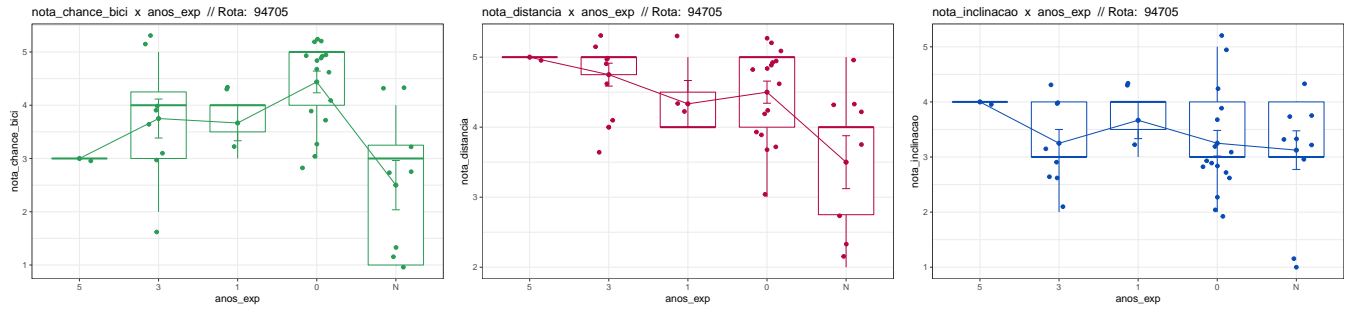
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

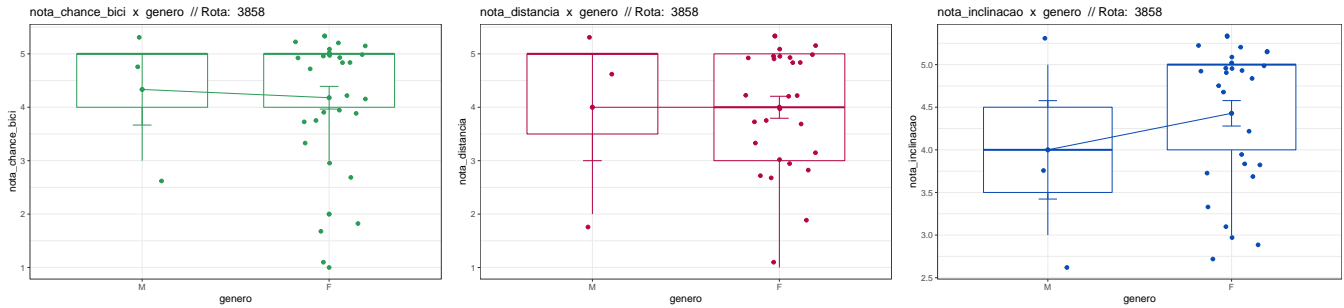


Grupo: anos_exp

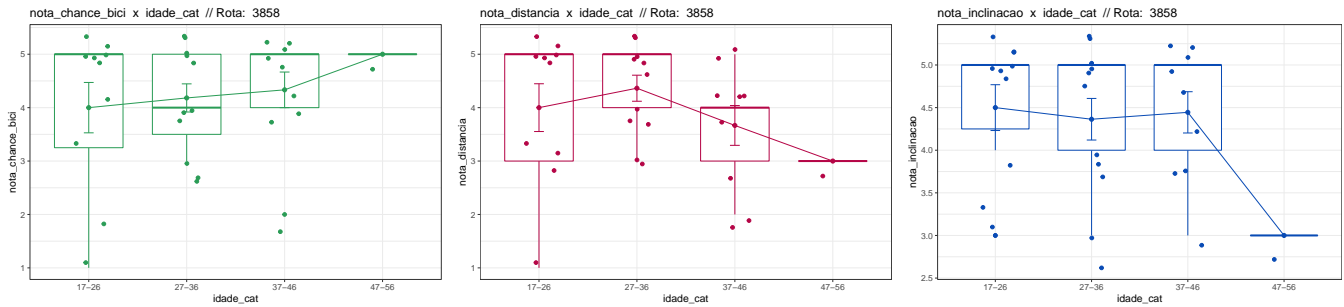


Rota ID: 3858 Região: centro

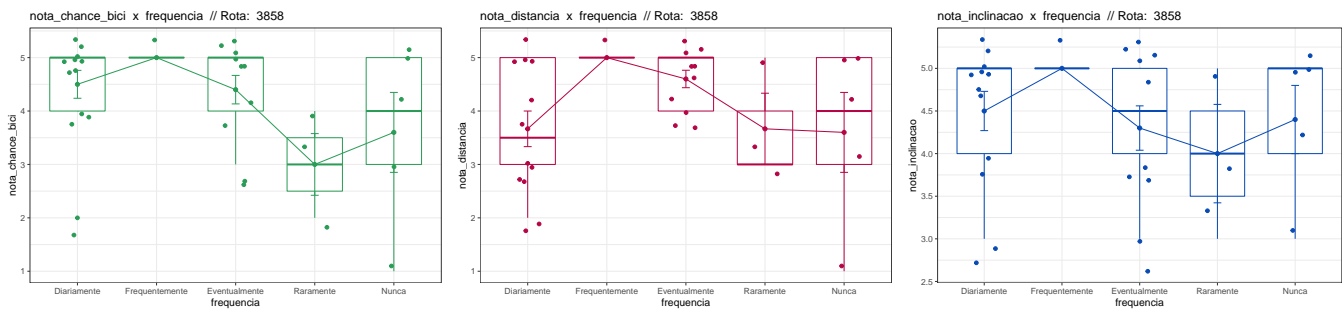
Grupo: genero



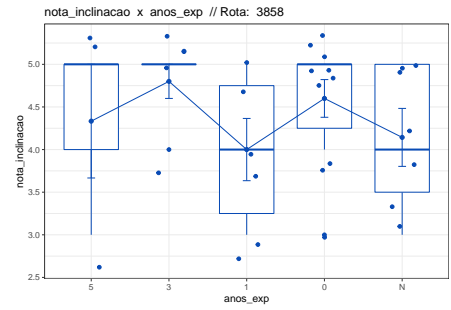
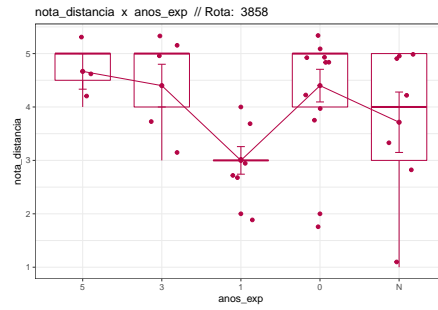
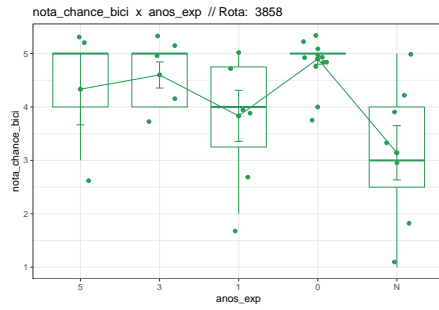
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

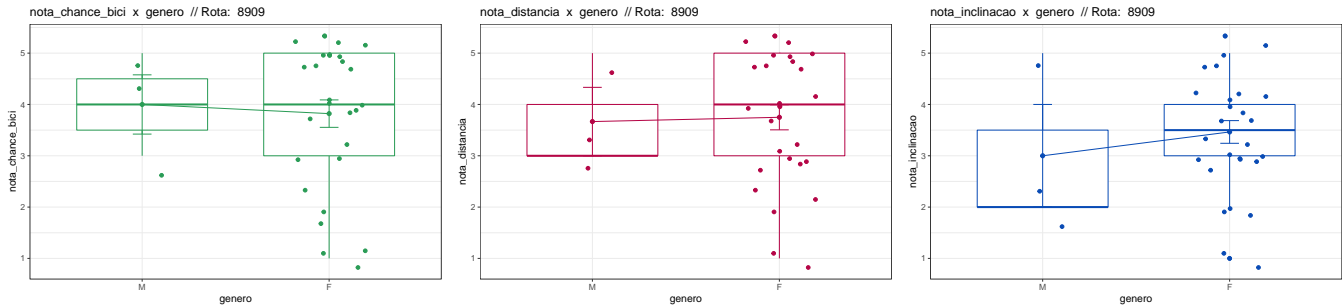


Grupo: anos_exp

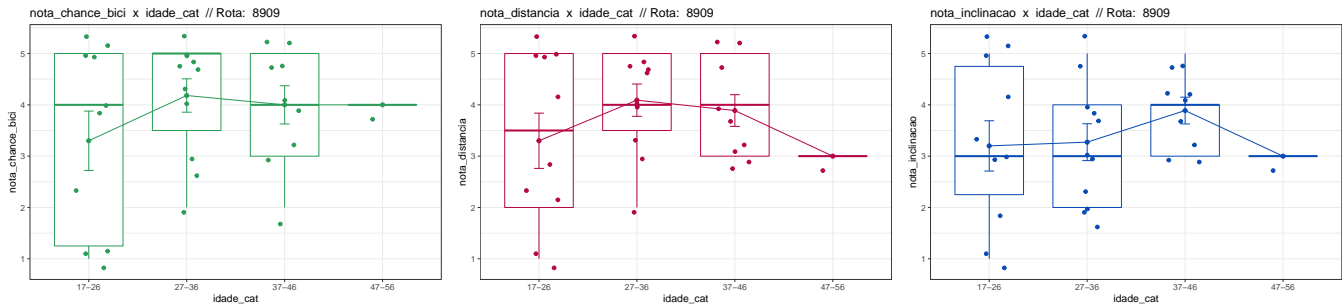


Rota ID: 8909 Região: centro

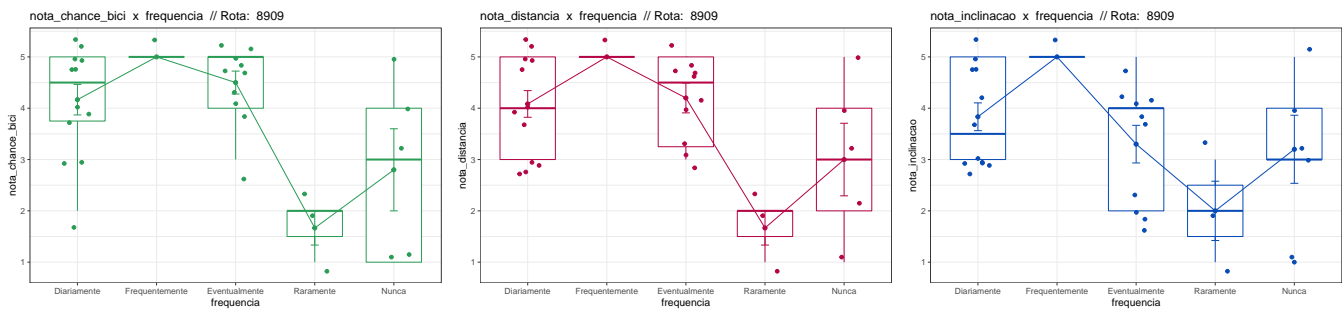
Grupo: genero



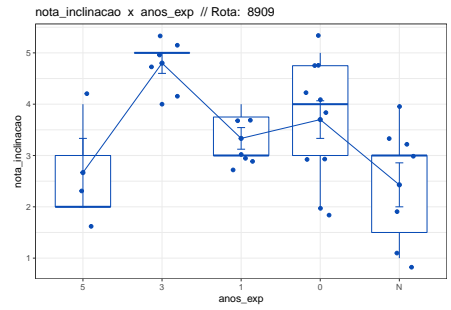
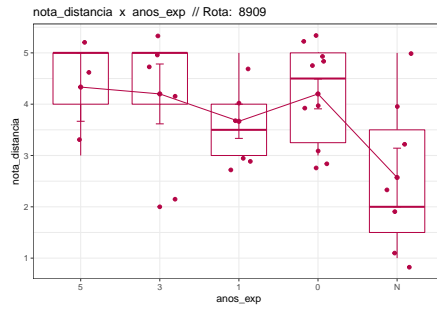
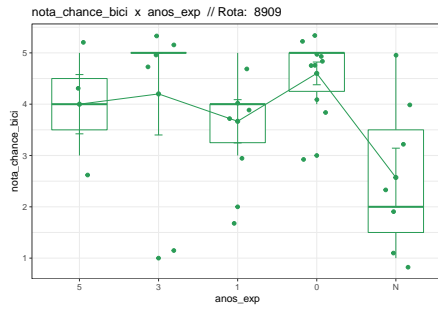
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia



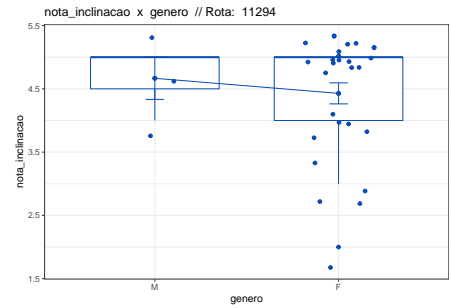
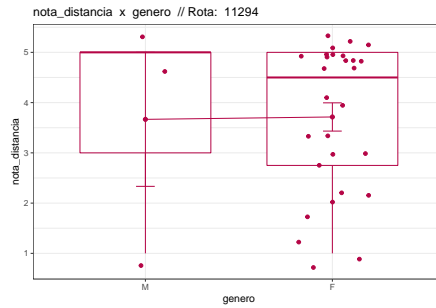
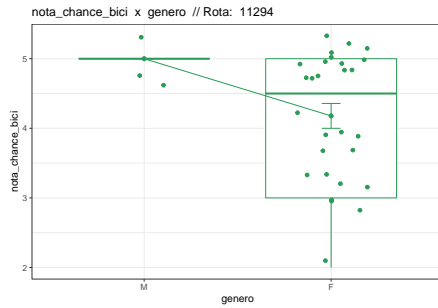
Grupo: anos_exp



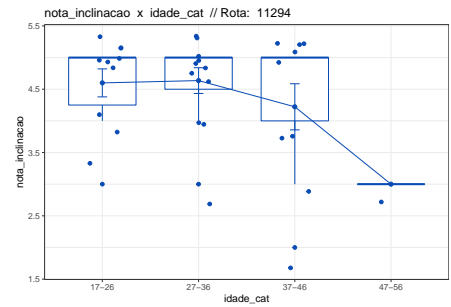
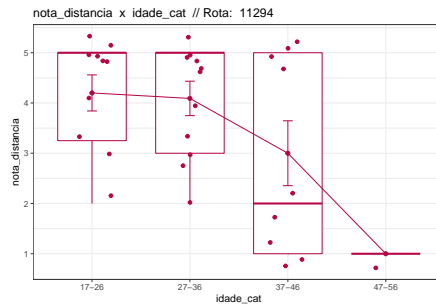
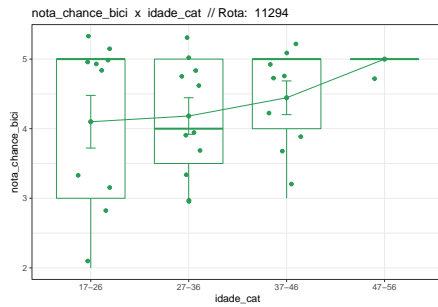
Rota ID: 11294

Região: centro

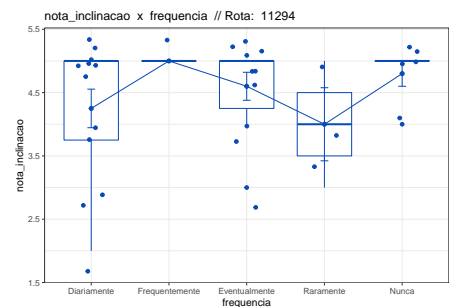
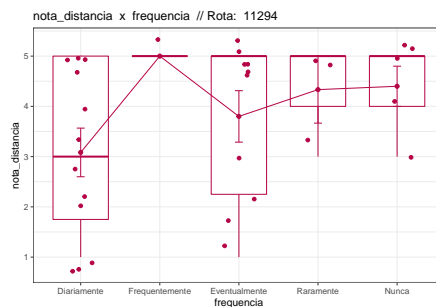
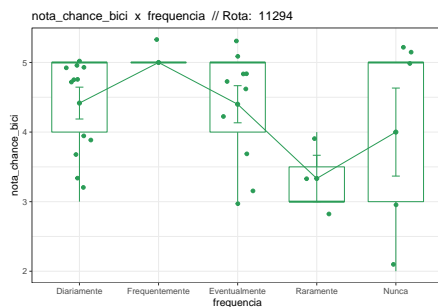
Grupo: genero



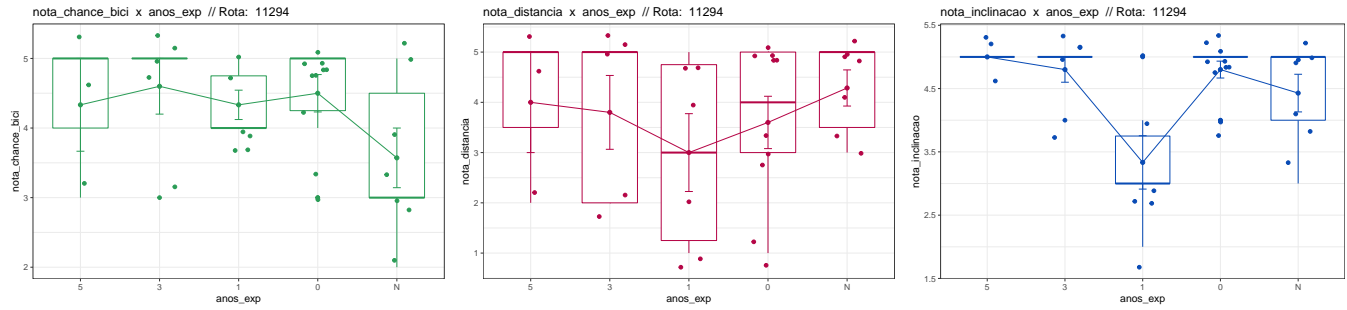
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

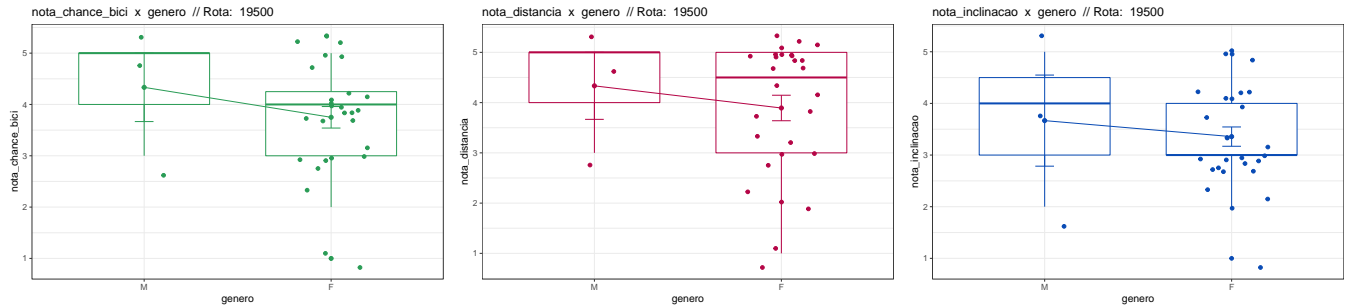


Grupo: anos_exp

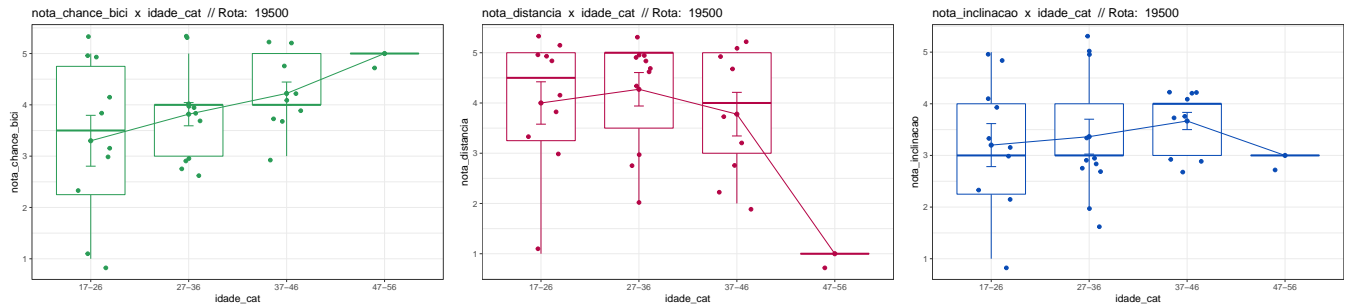


Rota ID: 19500 Região: centro

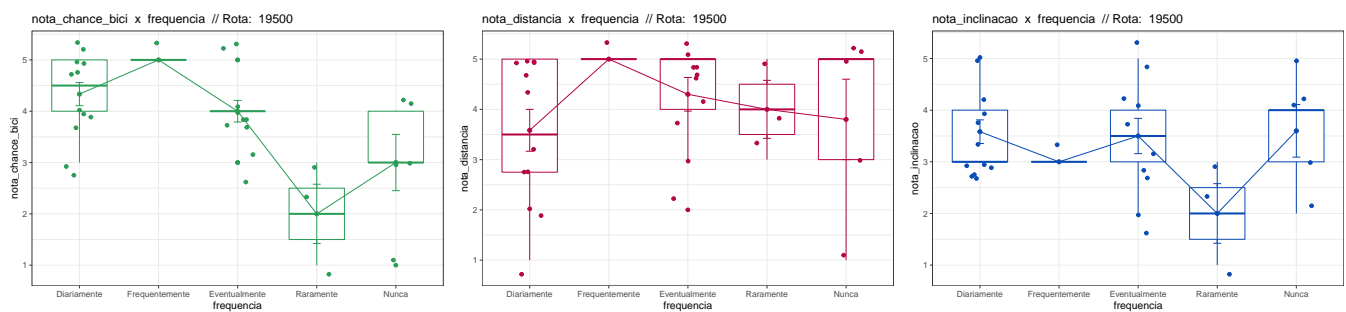
Grupo: genero



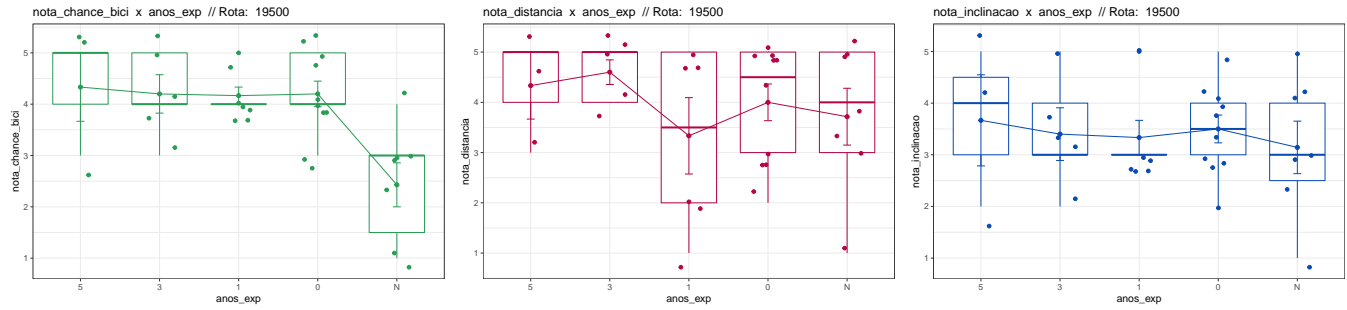
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia

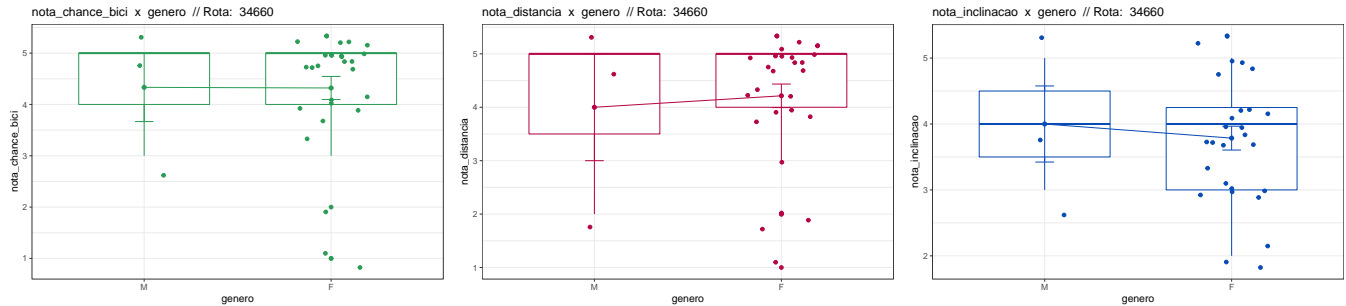


Grupo: anos_exp

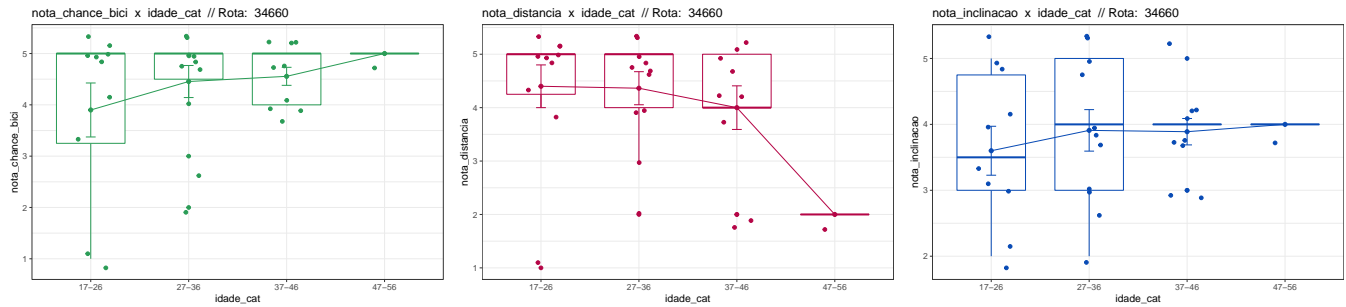


Rota ID: 34660 Região: centro

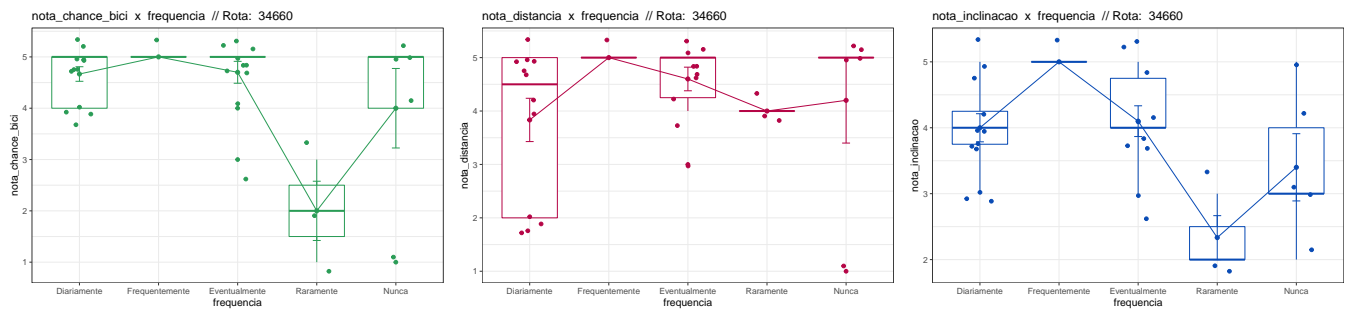
Grupo: genero



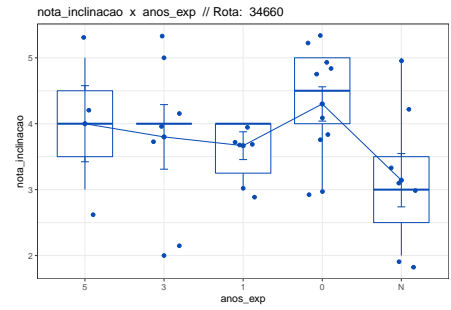
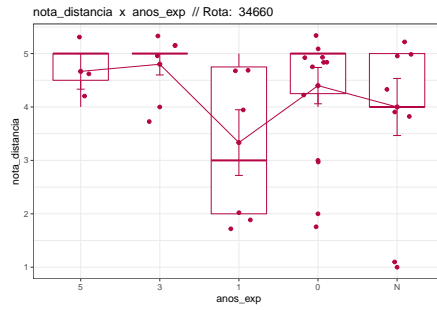
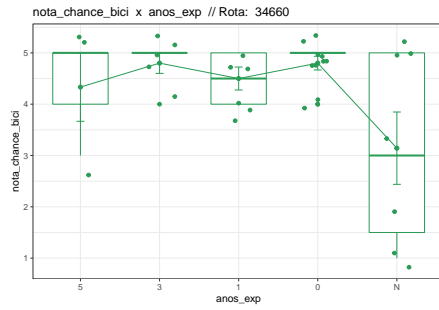
Grupo: idade_cat



Grupo: frequencia



Grupo: anos_exp



Resumo

Avaliações para rotas da região Oeste

Tabela 2: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Oeste.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	27-36 - 17-26
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	37-46 - 17-26
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	37-46 - 27-36
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	0.2907	47-56 - 17-26
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	0.0547	47-56 - 27-36
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	47-56 - 37-46
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	57+ - 17-26
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	57+ - 27-36
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	57+ - 37-46
21904	idade_cat	nota_distancia	0.0743	1.0000	57+ - 47-56
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Frequentemente - Diariamente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Eventualmente - Diariamente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	0.7892	Eventualmente - Frequentemente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Raramente - Diariamente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	0.4047	Raramente - Frequentemente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Raramente - Eventualmente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Nunca - Diariamente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	1.0000	Nunca - Frequentemente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	0.2187	Nunca - Eventualmente
21904	frequencia	nota_inclinacao	0.0546	0.1928	Nunca - Raramente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	1.0000	Frequentemente - Diariamente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	0.7951	Eventualmente - Diariamente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	1.0000	Raramente - Diariamente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	0.3565	Raramente - Frequentemente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	0.0569	Raramente - Eventualmente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	1.0000	Nunca - Diariamente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	0.9616	Nunca - Frequentemente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	0.0923	Nunca - Eventualmente
42535	frequencia	nota_chance_bici	0.0170	1.0000	Nunca - Raramente
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	3 - 5
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	1 - 5
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	1 - 3
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	0 - 5
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	0 - 3
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	0 - 1
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	1.0000	N - 5
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	0.0858	N - 3
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	0.0406	N - 1
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	0.0546	N - 0
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	1.0000	Frequentemente - Diariamente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	1.0000	Eventualmente - Diariamente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.3480	Raramente - Diariamente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.3617	Raramente - Frequentemente

Tabela 2: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Oeste. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.2012	Raramente - Eventualmente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0010	Nunca - Diariamente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0068	Nunca - Frequentemente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0001	Nunca - Eventualmente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	1.0000	Nunca - Raramente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Frequentemente - Diariamente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Eventualmente - Diariamente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Raramente - Diariamente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Raramente - Frequentemente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Raramente - Eventualmente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	0.0574	Nunca - Diariamente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	0.0719	Nunca - Frequentemente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	0.0939	Nunca - Eventualmente
46177	frequencia	nota_distancia	0.0334	1.0000	Nunca - Raramente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.3450	Frequentemente - Diariamente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	1.0000	Eventualmente - Diariamente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.7454	Eventualmente - Frequentemente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	1.0000	Raramente - Diariamente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.7450	Raramente - Frequentemente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	1.0000	Raramente - Eventualmente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.5844	Nunca - Diariamente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.0067	Nunca - Frequentemente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.0697	Nunca - Eventualmente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	1.0000	Nunca - Raramente
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	3 - 5
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	1 - 5
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	1 - 3
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	0 - 5
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.7629	0 - 3
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	0 - 1
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.1446	N - 5
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	1.0000	N - 3
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.0234	N - 1
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.0008	N - 0
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	1.0000	Frequentemente - Diariamente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	1.0000	Eventualmente - Diariamente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.7034	Raramente - Diariamente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	1.0000	Raramente - Frequentemente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.3854	Raramente - Eventualmente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.0226	Nunca - Diariamente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.1892	Nunca - Frequentemente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.0036	Nunca - Eventualmente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	1.0000	Nunca - Raramente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Frequentemente - Diariamente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Eventualmente - Diariamente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	0.4454	Raramente - Diariamente

Tabela 2: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Oeste. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Raramente - Frequentemente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	0.1241	Raramente - Eventualmente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	0.6311	Nunca - Diariamente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Nunca - Frequentemente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	0.0984	Nunca - Eventualmente
121940	frequencia	nota_inclinacao	0.0291	1.0000	Nunca - Raramente
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	3 - 5
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	1 - 5
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	1 - 3
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	0 - 5
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	0 - 3
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	1.0000	0 - 1
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.0744	N - 5
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.8118	N - 3
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.0488	N - 1
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.0022	N - 0
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	3 - 5
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	1 - 5
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	1 - 3
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	0 - 5
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	0 - 3
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	0 - 1
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	0.2766	N - 5
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	N - 3
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	1.0000	N - 1
121940	anos_exp	nota_inclinacao	0.0973	0.2131	N - 0
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Frequentemente - Diariamente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Eventualmente - Diariamente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Raramente - Diariamente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Raramente - Frequentemente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Raramente - Eventualmente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	0.0985	Nunca - Diariamente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	0.0326	Nunca - Frequentemente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	0.0334	Nunca - Eventualmente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	1.0000	Nunca - Raramente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Frequentemente - Diariamente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Eventualmente - Diariamente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Raramente - Diariamente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Raramente - Frequentemente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Raramente - Eventualmente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	0.0142	Nunca - Diariamente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	0.0511	Nunca - Frequentemente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	0.0332	Nunca - Eventualmente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	1.0000	Nunca - Raramente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Frequentemente - Diariamente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Eventualmente - Diariamente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Eventualmente - Frequentemente

Tabela 2: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Oeste. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Raramente - Diariamente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Raramente - Frequentemente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	1.0000	Raramente - Eventualmente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.0457	Nunca - Diariamente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.1061	Nunca - Frequentemente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.0151	Nunca - Eventualmente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.1977	Nunca - Raramente
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	3 - 5
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	1 - 5
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	1 - 3
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	0 - 5
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	0 - 3
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	0 - 1
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	N - 5
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	1.0000	N - 3
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	0.0200	N - 1
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	0.0145	N - 0
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	3 - 5
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	1 - 5
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	1 - 3
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	0 - 5
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	0 - 3
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	0 - 1
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	N - 5
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	0.2117	N - 3
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	1.0000	N - 1
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	0.0489	N - 0
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	3 - 5
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	1 - 5
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	1 - 3
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	0 - 5
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	0 - 3
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	1.0000	0 - 1
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	0.5781	N - 5
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	0.6230	N - 3
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	0.2646	N - 1
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	0.0294	N - 0

Tabela 3: Categorias que apresentaram a diferença nas atribuições de nota dentro de cada grupo para uma determinada rota da região Oeste.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
42535	anos_exp	nota_chance_bici	0.0146	0.0406	N - 1
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0010	Nunca - Diariamente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0068	Nunca - Frequentemente
46177	frequencia	nota_chance_bici	0.0002	0.0001	Nunca - Eventualmente
46177	frequencia	nota_inclinacao	0.0137	0.0067	Nunca - Frequentemente
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.0234	N - 1

Tabela 3: Categorias que apresentaram a diferença nas atribuições de nota dentro de cada grupo para uma determinada rota da região Oeste.
(continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
46177	anos_exp	nota_chance_bici	0.0016	0.0008	N - 0
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.0226	Nunca - Diariamente
121940	frequencia	nota_chance_bici	0.0044	0.0036	Nunca - Eventualmente
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.0488	N - 1
121940	anos_exp	nota_chance_bici	0.0034	0.0022	N - 0
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	0.0326	Nunca - Frequentemente
124281	frequencia	nota_chance_bici	0.0185	0.0334	Nunca - Eventualmente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	0.0142	Nunca - Diariamente
124281	frequencia	nota_distancia	0.0126	0.0332	Nunca - Eventualmente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.0457	Nunca - Diariamente
124281	frequencia	nota_inclinacao	0.0168	0.0151	Nunca - Eventualmente
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	0.0200	N - 1
124281	anos_exp	nota_chance_bici	0.0106	0.0145	N - 0
124281	anos_exp	nota_distancia	0.0391	0.0489	N - 0
124281	anos_exp	nota_inclinacao	0.0339	0.0294	N - 0

Avaliações para rotas da região Sul1

Tabela 4: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Sul1.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	0.0283	27-36 - 17-26
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	37-46 - 17-26
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	0.2475	37-46 - 27-36
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	0.7797	47-56 - 17-26
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	47-56 - 27-36
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	47-56 - 37-46
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	0.7797	57+ - 17-26
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	57+ - 27-36
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	57+ - 37-46
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	1.0000	57+ - 47-56
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	0.4271	Frequentemente - Diariamente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Eventualmente - Diariamente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	0.1413	Raramente - Diariamente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Raramente - Frequentemente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Raramente - Eventualmente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	0.5929	Nunca - Diariamente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Nunca - Frequentemente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Nunca - Eventualmente
8562	frequencia	nota_chance_bici	0.0932	1.0000	Nunca - Raramente
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	3 - 5
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	1 - 5
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	1 - 3
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	0 - 5
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	0 - 3
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	0 - 1
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	0.5339	N - 5
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	0.2337	N - 3
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	1.0000	N - 1
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	0.0065	N - 0
19346	genero	nota_inclinacao	0.0308	0.0889	F - M
19346	genero	nota_inclinacao	0.0308	1.0000	N - M
19346	genero	nota_inclinacao	0.0308	0.1900	N - F
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.0002	27-36 - 17-26
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.0102	37-46 - 17-26
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.5524	37-46 - 27-36
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.1878	47-56 - 17-26
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	1.0000	47-56 - 27-36
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	1.0000	47-56 - 37-46
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	1.0000	57+ - 17-26
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.6351	57+ - 27-36
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	1.0000	57+ - 37-46
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	1.0000	57+ - 47-56
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	3 - 5
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	1 - 5
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	1 - 3
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	0 - 5

Tabela 4: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Sul1. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	0 - 3
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	0 - 1
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	N - 5
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	1.0000	N - 3
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	0.1656	N - 1
86579	anos_exp	nota_chance_bici	0.0996	0.3505	N - 0
94705	genero	nota_chance_bici	0.0243	0.0714	F - M
94705	genero	nota_chance_bici	0.0243	1.0000	N - M
94705	genero	nota_chance_bici	0.0243	0.1606	N - F
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.0069	27-36 - 17-26
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.2282	37-46 - 17-26
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.6273	37-46 - 27-36
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.3544	47-56 - 17-26
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	1.0000	47-56 - 27-36
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	1.0000	47-56 - 37-46
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.3544	57+ - 17-26
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	1.0000	57+ - 27-36
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	1.0000	57+ - 37-46
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	1.0000	57+ - 47-56
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.7126	Frequentemente - Diariamente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	1.0000	Eventualmente - Diariamente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.0073	Raramente - Diariamente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.7643	Raramente - Frequentemente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.0297	Raramente - Eventualmente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.1249	Nunca - Diariamente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	1.0000	Nunca - Frequentemente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.5356	Nunca - Eventualmente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	1.0000	Nunca - Raramente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Frequentemente - Diariamente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Eventualmente - Diariamente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	0.0059	Raramente - Diariamente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	0.2314	Raramente - Frequentemente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	0.0815	Raramente - Eventualmente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	0.1163	Nunca - Diariamente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Nunca - Frequentemente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Nunca - Eventualmente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	1.0000	Nunca - Raramente
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	3 - 5
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	1 - 5
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	1 - 3
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	0.9434	0 - 5
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	0.7664	0 - 3
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	0 - 1
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	N - 5
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	0.4934	N - 3
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	1.0000	N - 1
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	0.0021	N - 0

Tabela 4: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Sul1. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	3 - 5
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	1 - 5
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	1 - 3
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	0 - 5
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	0 - 3
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	0 - 1
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	0.6297	N - 5
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	0.0355	N - 3
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	1.0000	N - 1
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	0.1114	N - 0

Tabela 5: Categorias que apresentaram a diferença nas atribuições de nota dentro de cada grupo para uma determinada rota da região Sul1.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
8562	idade_cat	nota_distancia	0.0296	0.0283	27-36 - 17-26
8562	anos_exp	nota_chance_bici	0.0177	0.0065	N - 0
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.0002	27-36 - 17-26
86579	idade_cat	nota_distancia	0.0025	0.0102	37-46 - 17-26
94705	idade_cat	nota_distancia	0.0150	0.0069	27-36 - 17-26
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.0073	Raramente - Diariamente
94705	frequencia	nota_chance_bici	0.0109	0.0297	Raramente - Eventualmente
94705	frequencia	nota_distancia	0.0140	0.0059	Raramente - Diariamente
94705	anos_exp	nota_chance_bici	0.0094	0.0021	N - 0
94705	anos_exp	nota_distancia	0.0410	0.0355	N - 3

Avaliações para rotas da região Centro

Tabela 6: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Centro.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	3 - 5
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	1 - 5
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	1 - 3
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	0 - 5
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	0 - 3
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	0.1556	0 - 1
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	0.7745	N - 5
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	0.2256	N - 3
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	1.0000	N - 1
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	0.0053	N - 0
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	3 - 5
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	0.1870	1 - 5
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	0.2010	1 - 3
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	0 - 5
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	0 - 3
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	0.0638	0 - 1
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	N - 5
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	N - 3
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	N - 1
3858	anos_exp	nota_distancia	0.0570	1.0000	N - 0
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	1.0000	Frequentemente - Diariamente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	1.0000	Eventualmente - Diariamente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.0756	Raramente - Diariamente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.2164	Raramente - Frequentemente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.0286	Raramente - Eventualmente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.6733	Nunca - Diariamente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.8399	Nunca - Frequentemente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.2385	Nunca - Eventualmente
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	1.0000	Nunca - Raramente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	1.0000	Frequentemente - Diariamente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	1.0000	Eventualmente - Diariamente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.0518	Raramente - Diariamente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.1574	Raramente - Frequentemente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.0366	Raramente - Eventualmente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	1.0000	Nunca - Diariamente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.9739	Nunca - Frequentemente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.7883	Nunca - Eventualmente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	1.0000	Nunca - Raramente
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	3 - 5
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	1 - 5
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	1 - 3
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	0 - 5
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	0 - 3
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	0.6727	0 - 1
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	N - 5

Tabela 6: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Centro. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	0.1718	N - 3
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	1.0000	N - 1
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	0.0327	N - 0
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.0416	3 - 5
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	1.0000	1 - 5
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.1185	1 - 3
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	1.0000	0 - 5
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.3747	0 - 3
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	1.0000	0 - 1
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	1.0000	N - 5
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.0032	N - 3
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	1.0000	N - 1
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.1949	N - 0
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	3 - 5
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0355	1 - 5
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0489	1 - 3
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	0 - 5
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	0 - 3
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0129	0 - 1
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	N - 5
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	N - 3
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.2857	N - 1
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	1.0000	N - 0
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	1.0000	Frequentemente - Diariamente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	1.0000	Eventualmente - Diariamente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.0126	Raramente - Diariamente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.0808	Raramente - Frequentemente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.0963	Raramente - Eventualmente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.0925	Nunca - Diariamente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.3256	Nunca - Frequentemente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.7914	Nunca - Eventualmente
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	1.0000	Nunca - Raramente
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	3 - 5
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	1 - 5
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	1 - 3
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	0 - 5
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	0 - 3
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	1.0000	0 - 1
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	0.0918	N - 5
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	0.0653	N - 3
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	0.0624	N - 1
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	0.0164	N - 0
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Frequentemente - Diariamente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Eventualmente - Diariamente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.0306	Raramente - Diariamente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.2472	Raramente - Frequentemente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.0168	Raramente - Eventualmente

Tabela 6: Grupos que apresentaram diferença nas atribuições de nota para uma determinada rota da região Centro. (continued)

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Nunca - Diariamente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Nunca - Frequentemente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	1.0000	Nunca - Eventualmente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.2258	Nunca - Raramente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Frequentemente - Diariamente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Eventualmente - Diariamente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Eventualmente - Frequentemente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	0.1024	Raramente - Diariamente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	0.1260	Raramente - Frequentemente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	0.0725	Raramente - Eventualmente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Nunca - Diariamente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	0.8306	Nunca - Frequentemente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Nunca - Eventualmente
34660	frequencia	nota_inclinacao	0.0451	1.0000	Nunca - Raramente

Tabela 7: Categorias que apresentaram a diferença nas atribuições de nota dentro de cada grupo para uma determinada rota da região Centro.

id_rota	variavel	avaliacao	kruskal_test_pv	pv_cm	comp
3858	anos_exp	nota_chance_bici	0.0163	0.0053	N - 0
8909	frequencia	nota_chance_bici	0.0223	0.0286	Raramente - Eventualmente
8909	frequencia	nota_distancia	0.0290	0.0366	Raramente - Eventualmente
8909	anos_exp	nota_chance_bici	0.0436	0.0327	N - 0
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.0416	3 - 5
8909	anos_exp	nota_inclinacao	0.0108	0.0032	N - 3
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0355	1 - 5
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0489	1 - 3
11294	anos_exp	nota_inclinacao	0.0174	0.0129	0 - 1
19500	frequencia	nota_chance_bici	0.0111	0.0126	Raramente - Diariamente
19500	anos_exp	nota_chance_bici	0.0200	0.0164	N - 0
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.0306	Raramente - Diariamente
34660	frequencia	nota_chance_bici	0.0344	0.0168	Raramente - Eventualmente

Comentários

- As tabelas mostram os grupos que apresentaram diferentes notas para determinada avaliação (sobre chance de andar, inclinação ou distância), ou seja, aqueles em que o p-valor do teste de Kruskal-Wallis foi abaixo de 0.1, considerado nível significativo de 10%.
- Observando a Tabela 3, pode-se concluir que as respostas advindas do público que não usa bicicleta como meio de transporte tendem a ser diferentes dos demais grupos nas rotas analisadas da região Oeste. Com os gráficos gerados nessa seção, também é possível inferir que o esse mesmo público atribui notas menores em todos sentidos (chance de andar, distância e inclinação) para as rotas em questão (rotas da região Oeste).
- Já na Tabela 5, é possível observar que na região Sul1, houve bastante diferença entre as notas atribuídas à distância das rotas pelos grupos de diferentes faixas etárias, além de diferença na atribuição da nota de potencial ciclável pelos grupos de Raramente usa a bike como meio de transporte e os que usam Frequentemente ou Diariamente. Destaca-se também diferença na nota da distância atribuída pelo grupo que não usa bike como meio de transporte (N) e aqueles que já usam de 3 a 4 anos.

- Para as rotas localizadas na região do Centro, nota-se que houveram diferentes avaliações relacionadas a nota de inclinação atribuídas pelos diferentes grupos de anos de experiência.

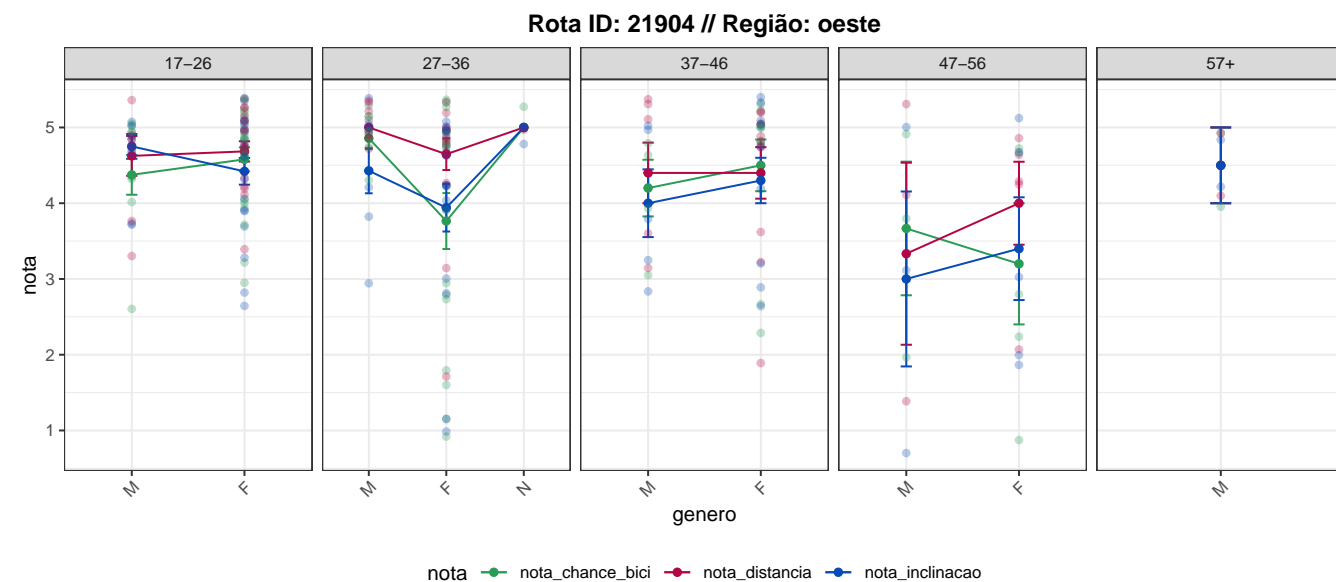
Interações entre as variáveis

Nesta seção, serão mostradas as notas atribuídas pelas combinações de cada grupo (idade e gênero, idade e frequência, etc.) para cada rota dentre as mais respondidas (todas da região Oeste).

Gênero & Idade

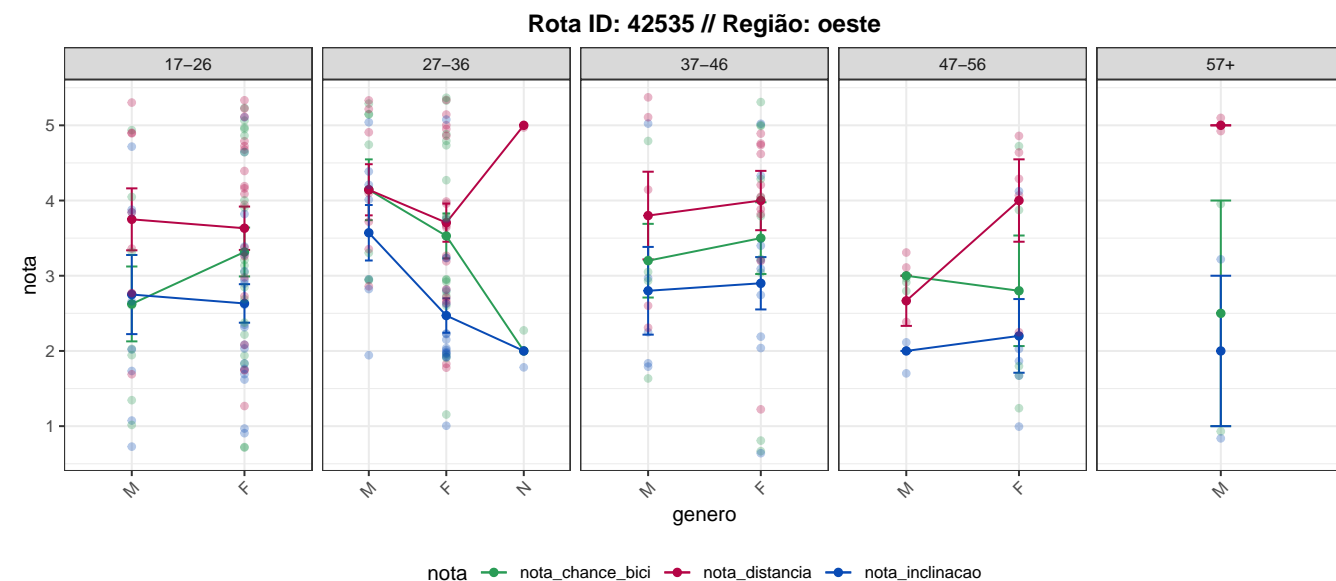
Rota ID: 21904

Região: oeste



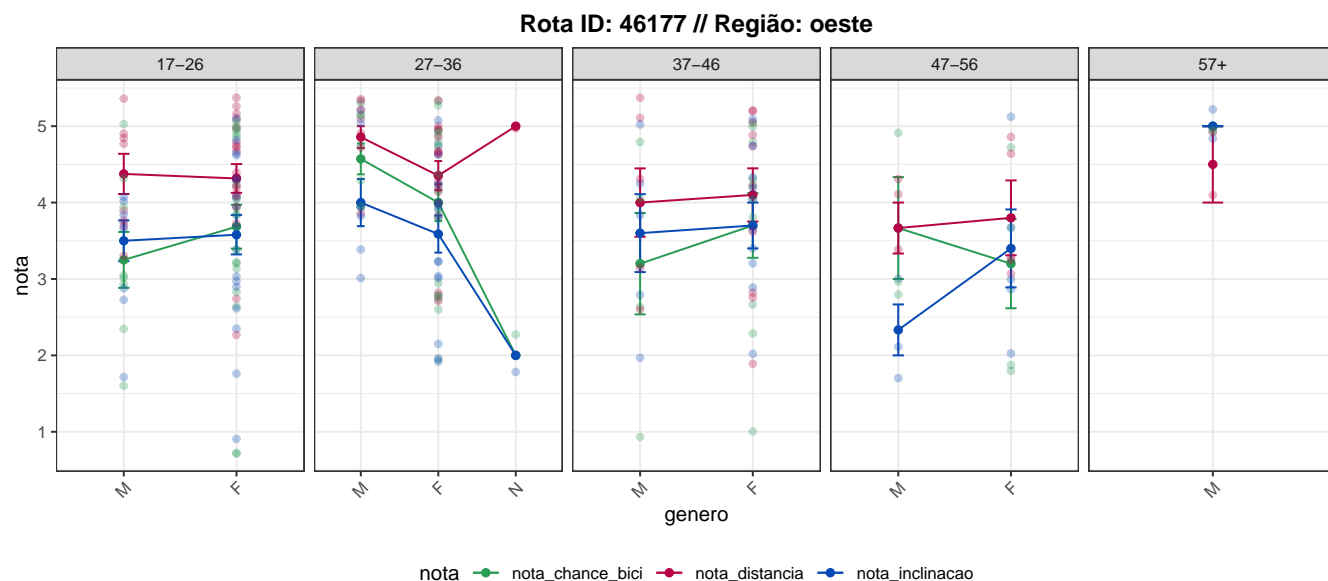
Rota ID: 42535

Região: oeste



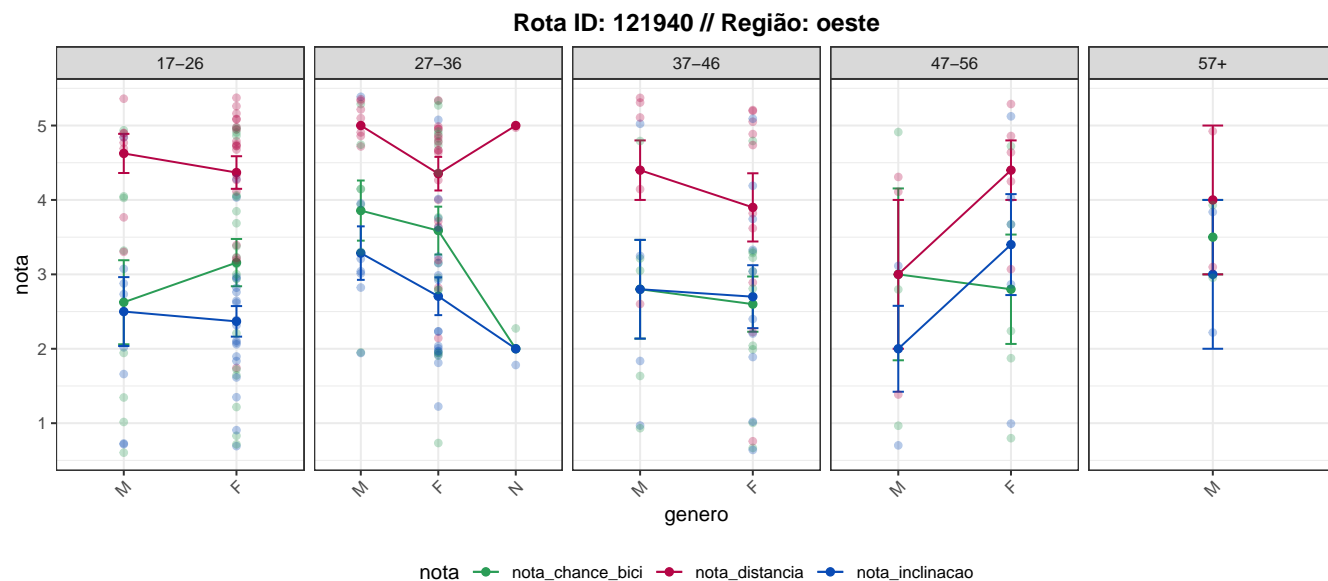
Rota ID: 46177

Região: oeste



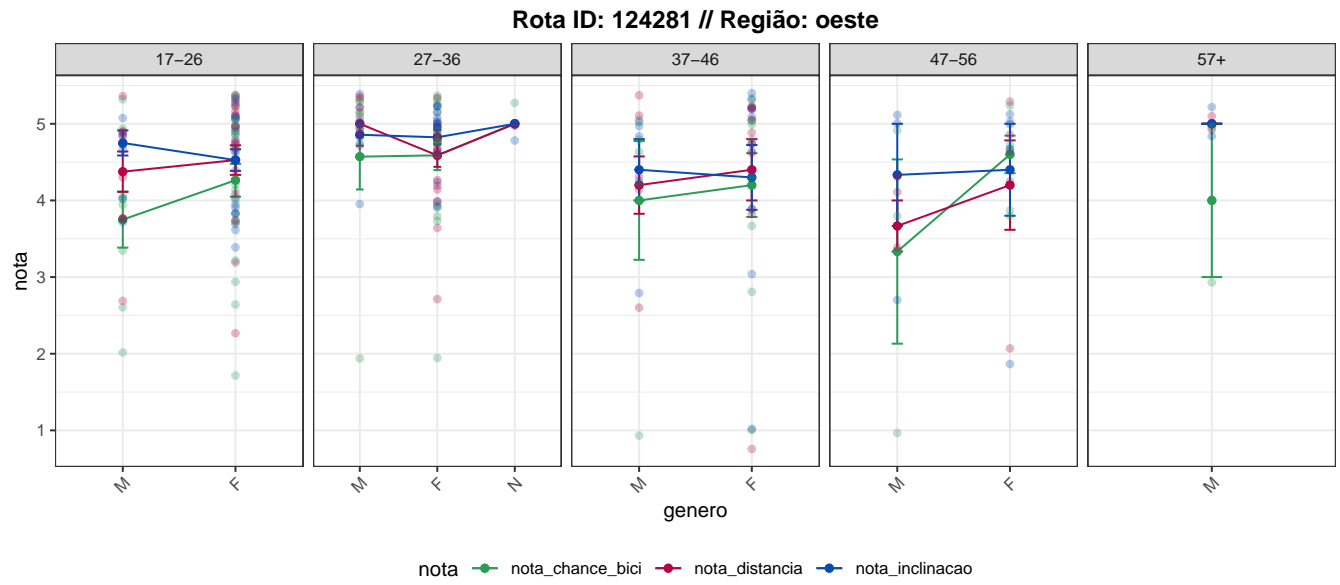
Rota ID: 121940

Região: oeste



Rota ID: 124281

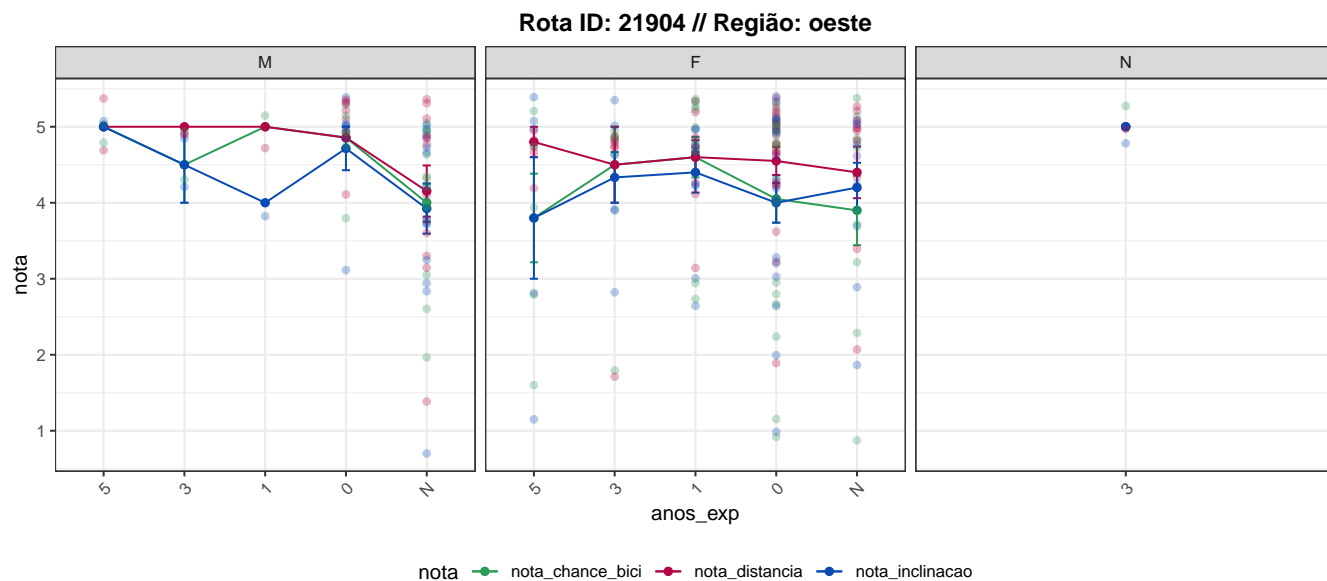
Região: oeste



Gênero & Anos de experiência

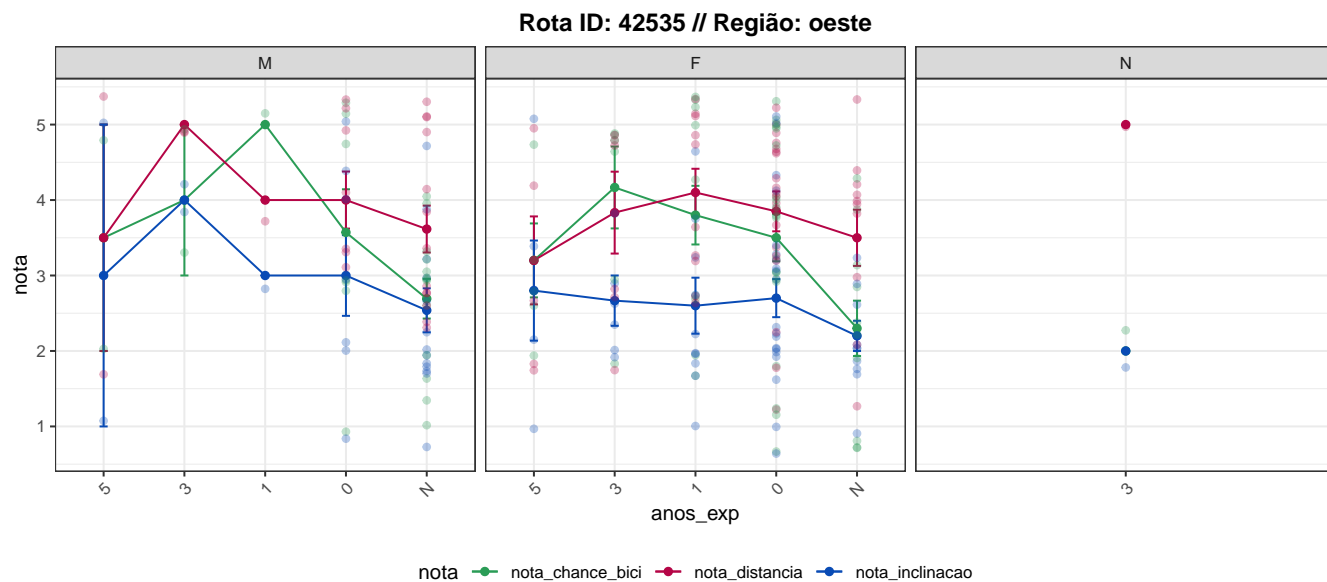
=====

Rota ID: 21904 Região: oeste



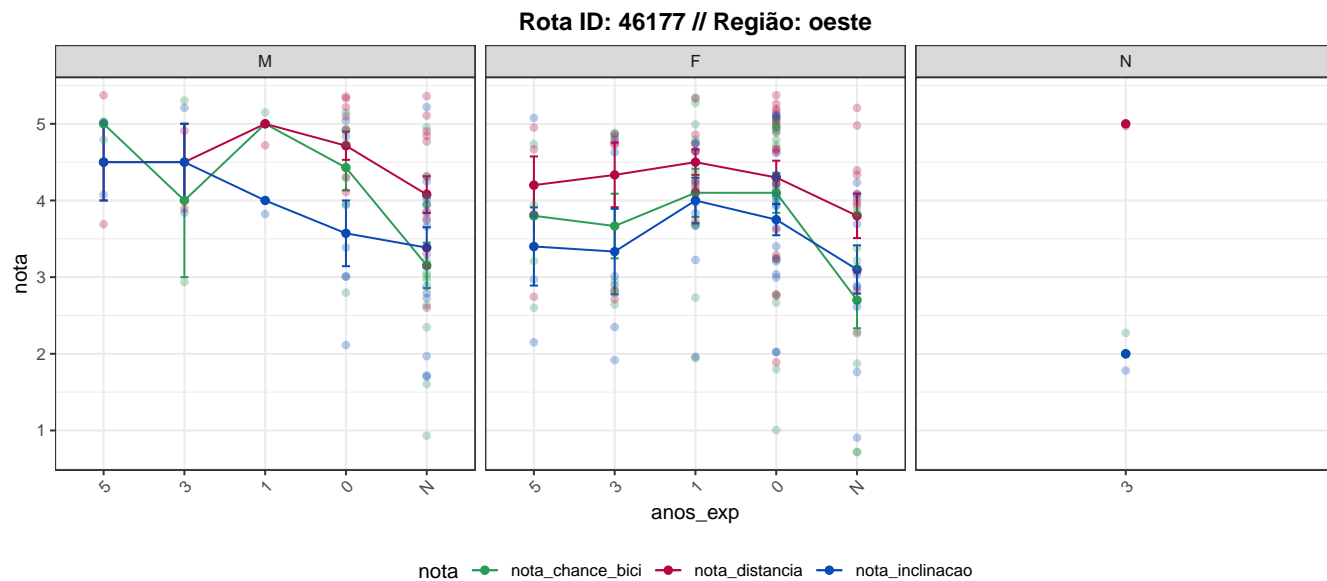
=====

Rota ID: 42535 Região: oeste



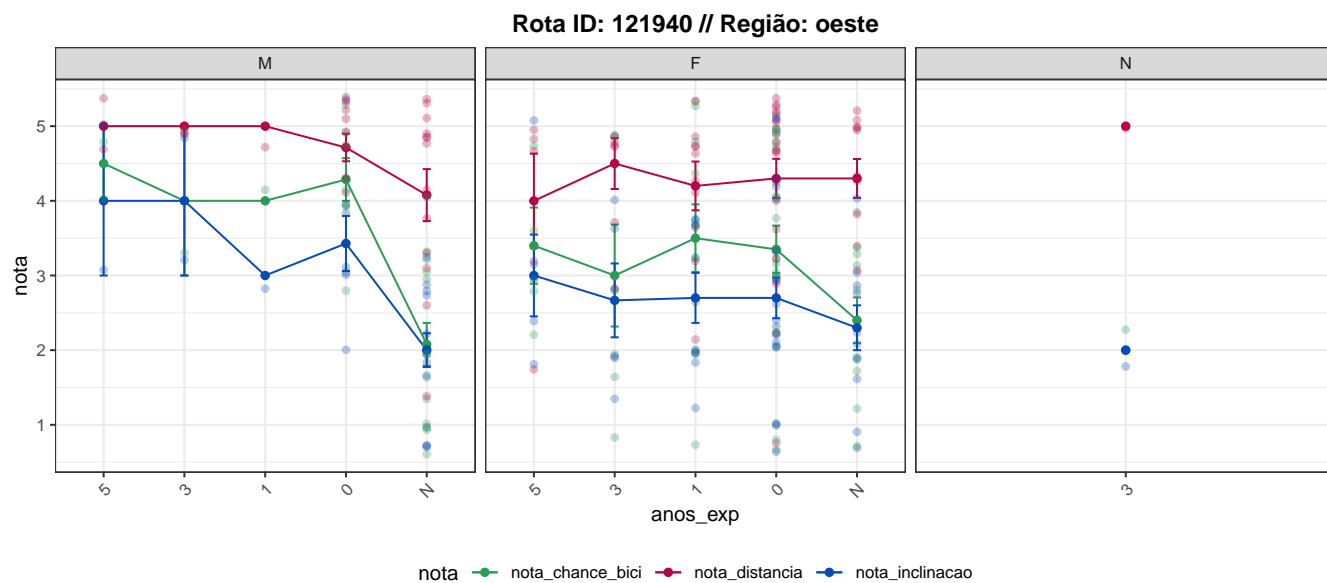
=====

Rota ID: 46177 Região: oeste



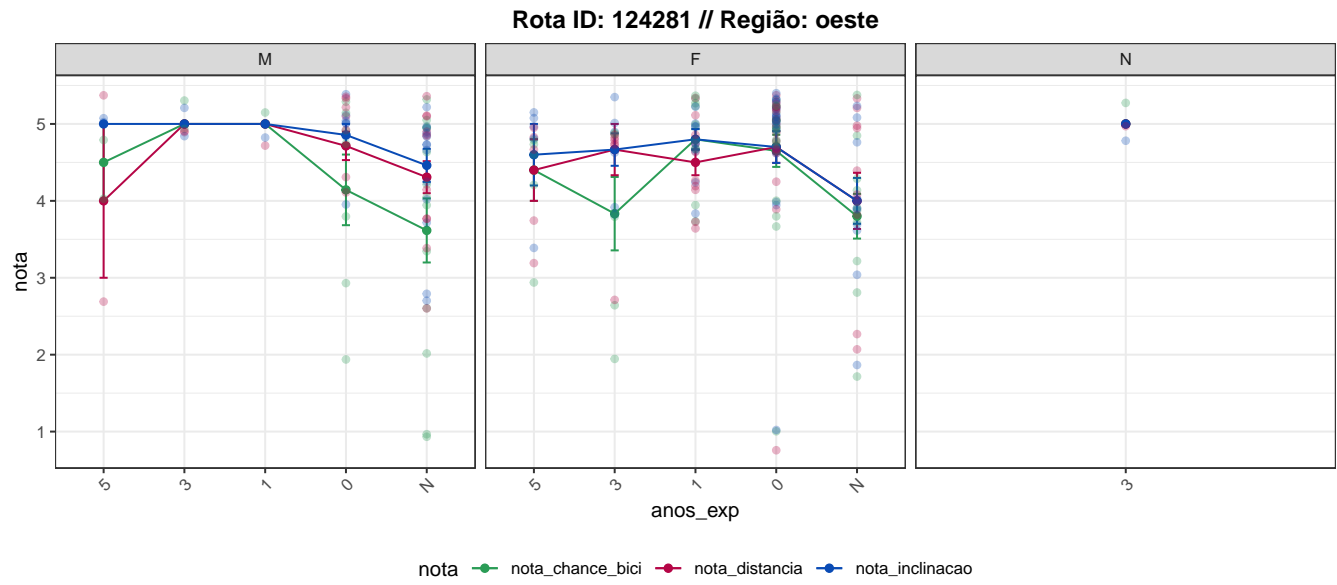
=====

Rota ID: 121940 Região: oeste



=====

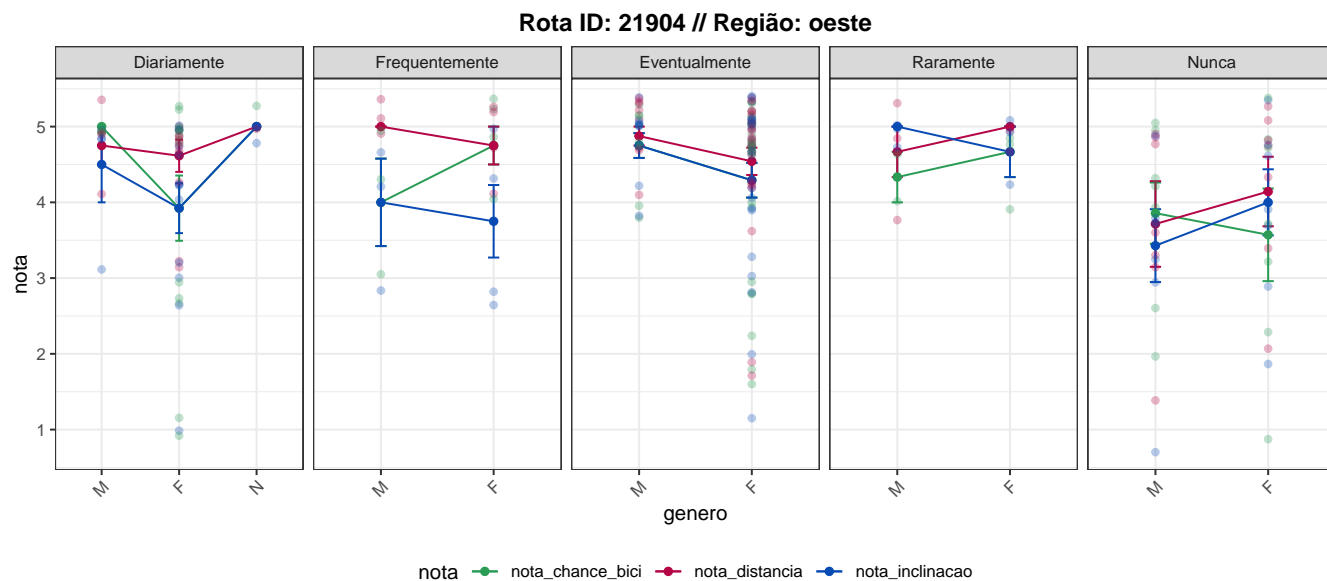
Rota ID: 124281 Região: oeste



Gênero & Frequência

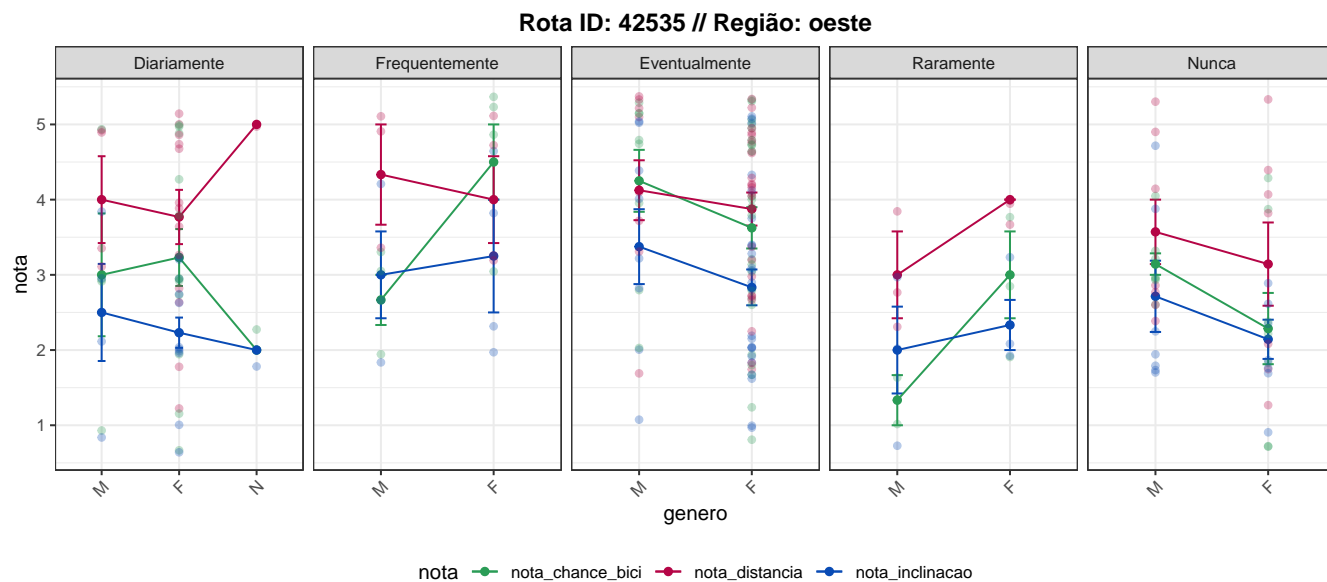
Rota ID: 21904

Região: oeste



Rota ID: 42535

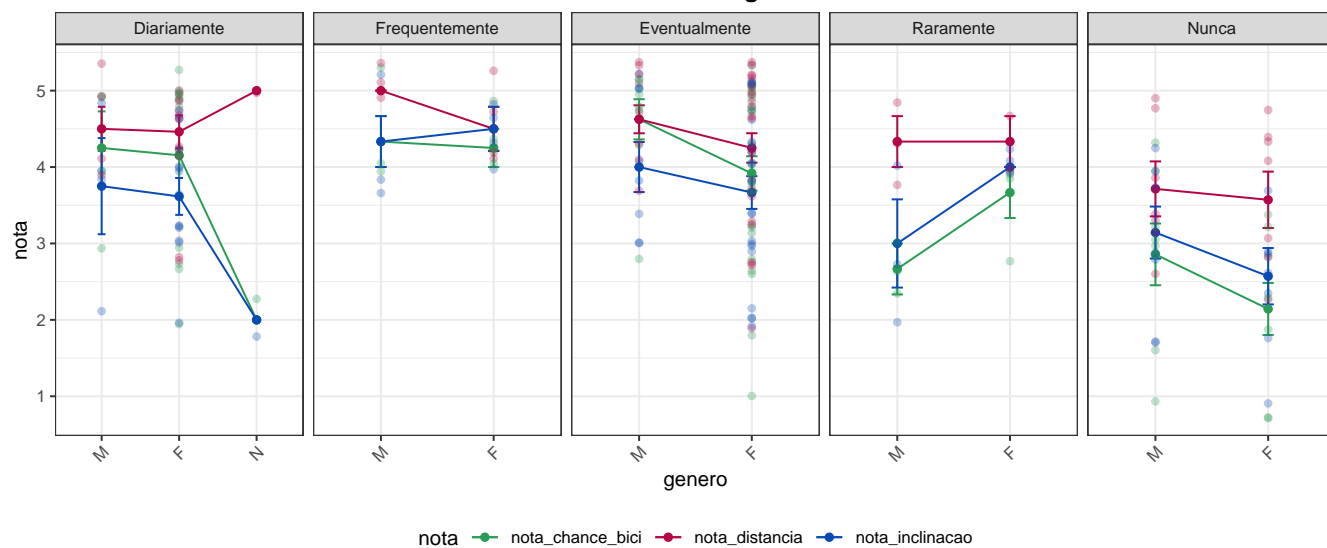
Região: oeste



Rota ID: 46177

Região: oeste

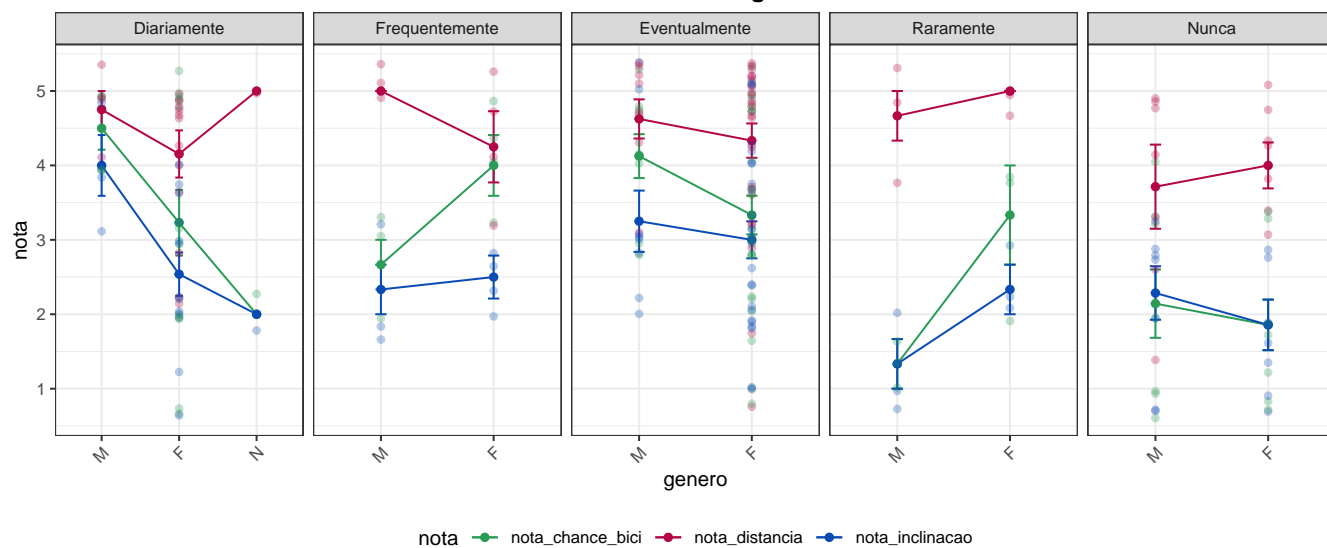
Rota ID: 46177 // Região: oeste



Rota ID: 121940

Região: oeste

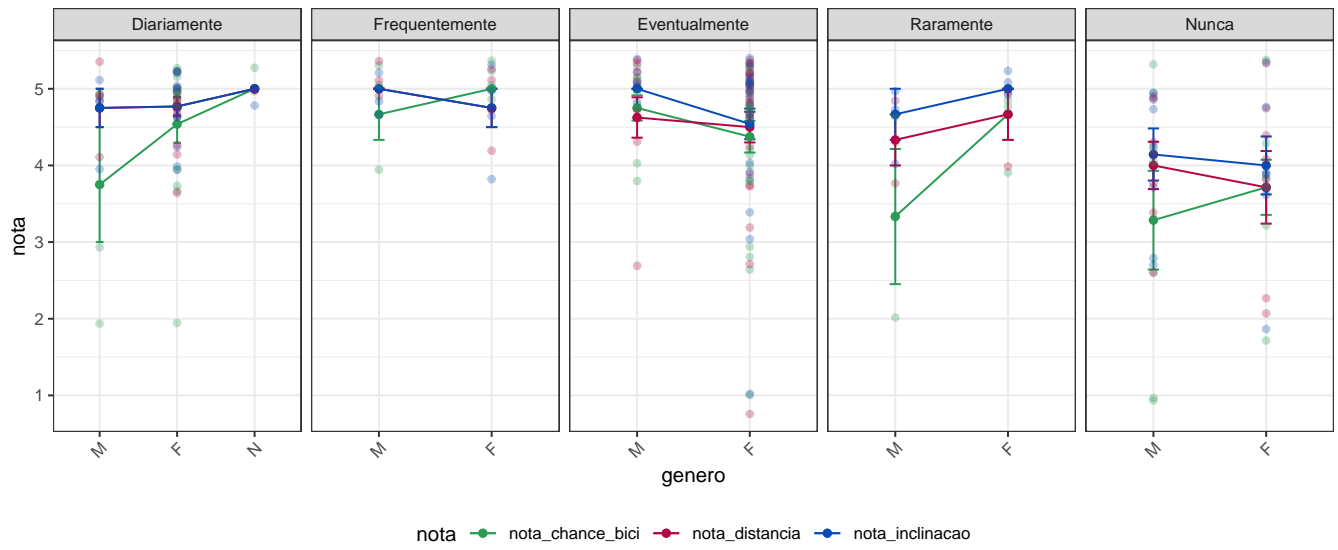
Rota ID: 121940 // Região: oeste



Rota ID: 124281

Região: oeste

Rota ID: 124281 // Região: oeste

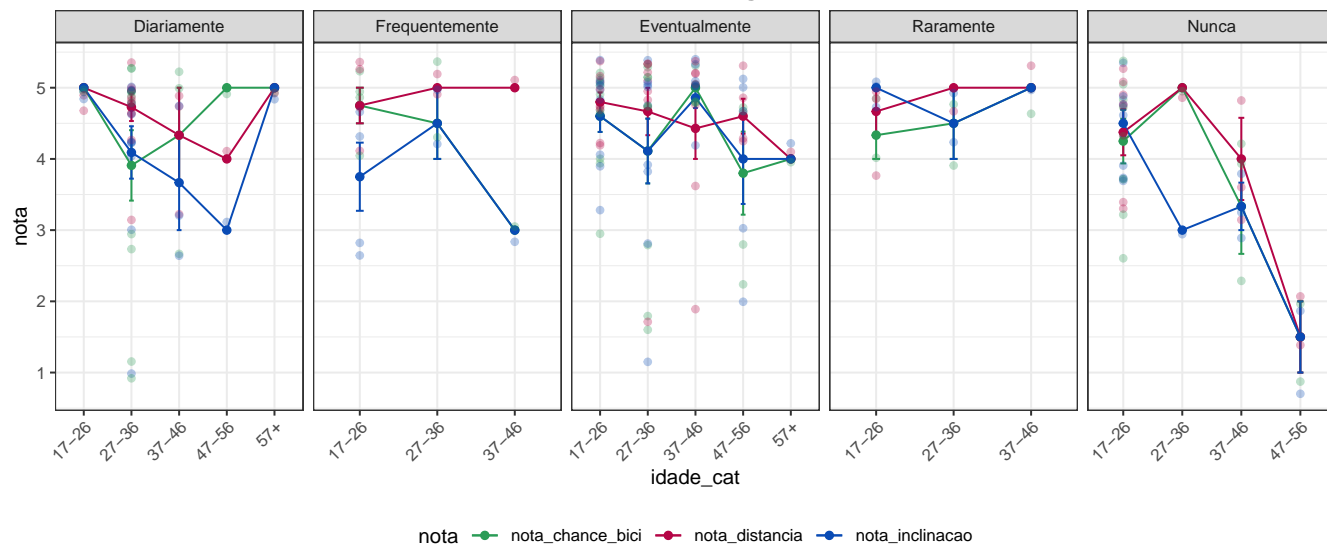


Idade & Frequência

Rota ID: 21904

Região: oeste

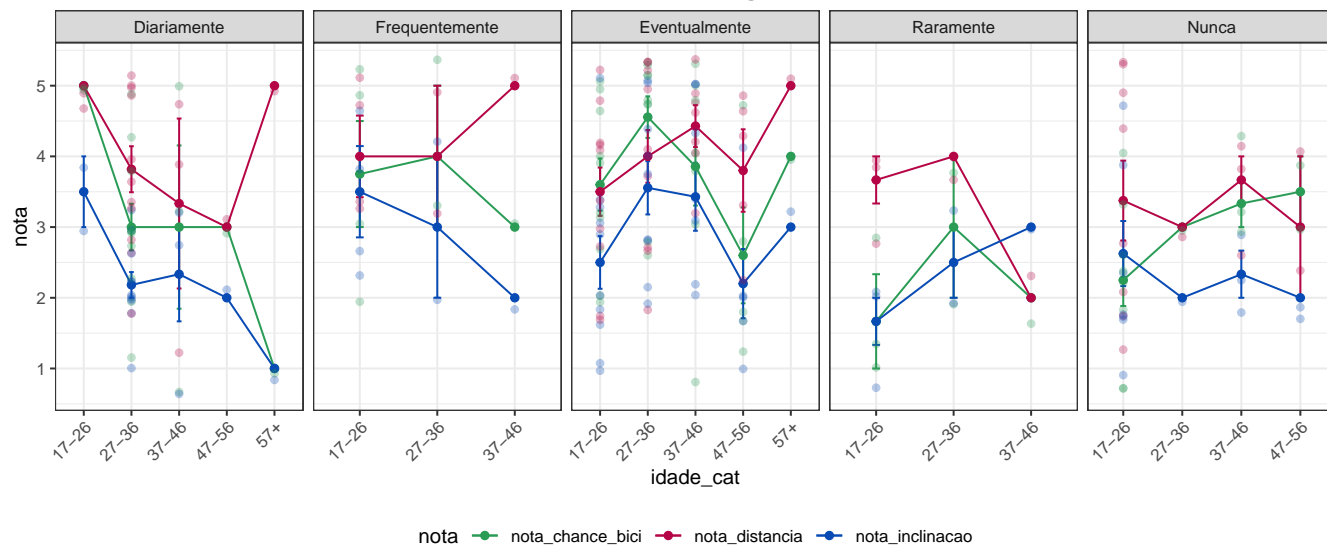
Rota ID: 21904 // Região: oeste



Rota ID: 42535

Região: oeste

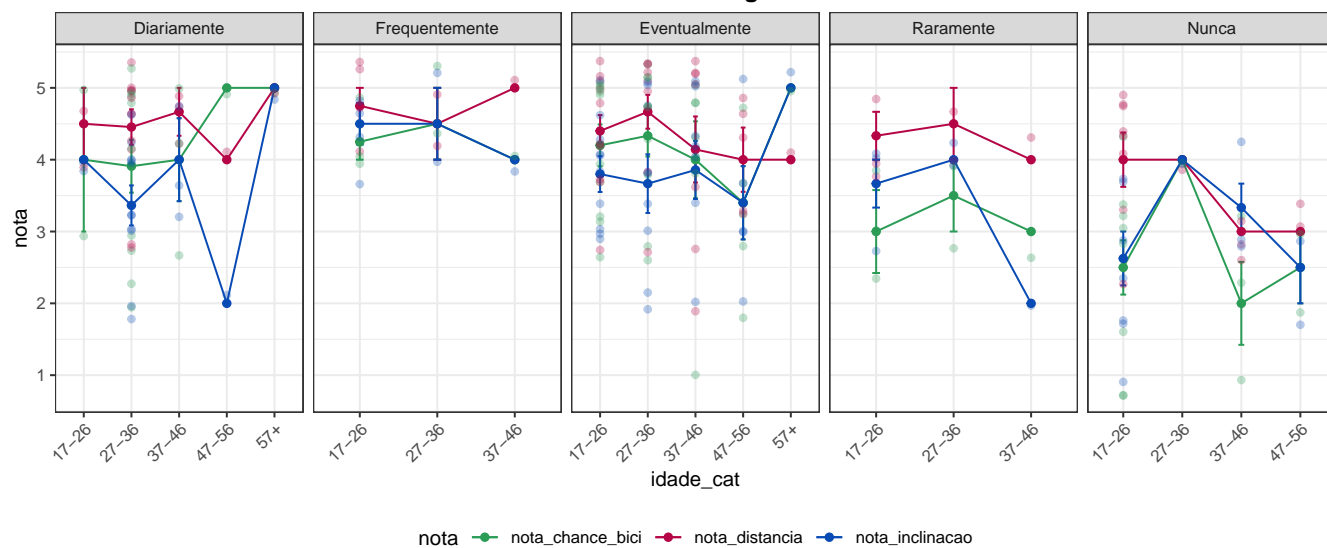
Rota ID: 42535 // Região: oeste



Rota ID: 46177

Região: oeste

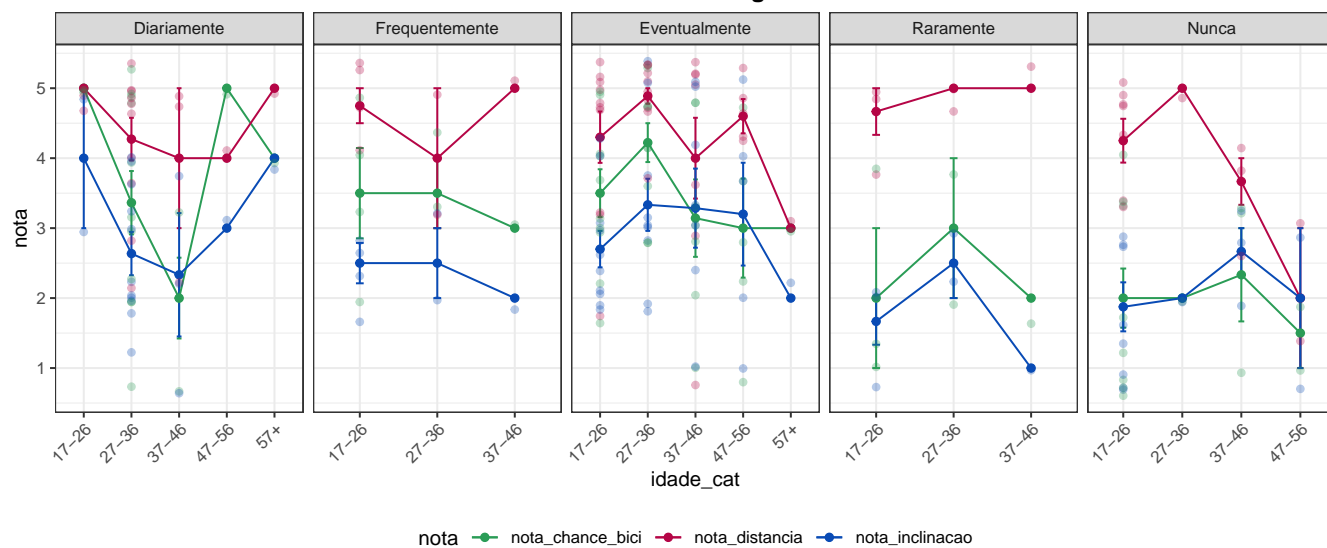
Rota ID: 46177 // Região: oeste



Rota ID: 121940

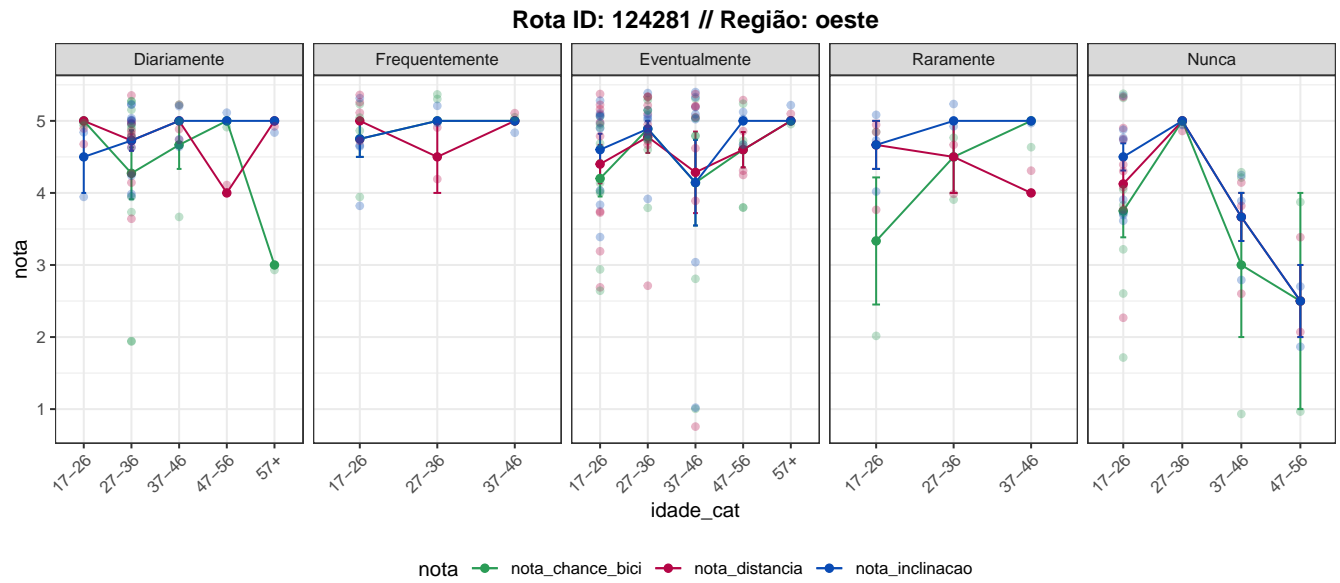
Região: oeste

Rota ID: 121940 // Região: oeste



Rota ID: 124281

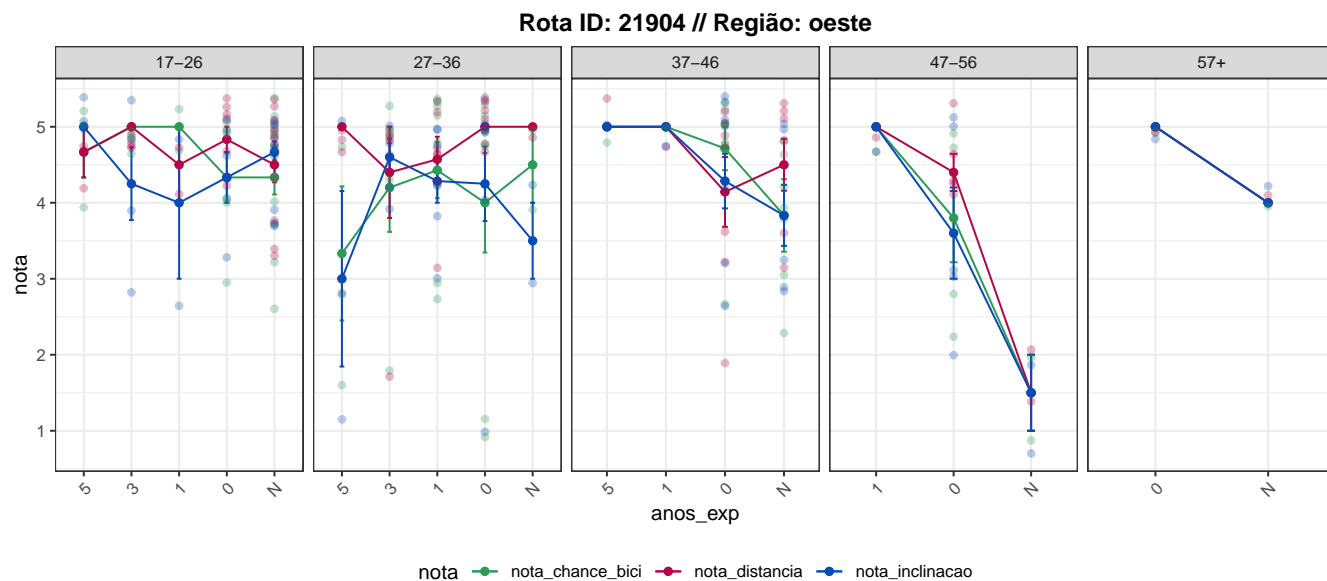
Região: oeste



Idade & Anos de experiência

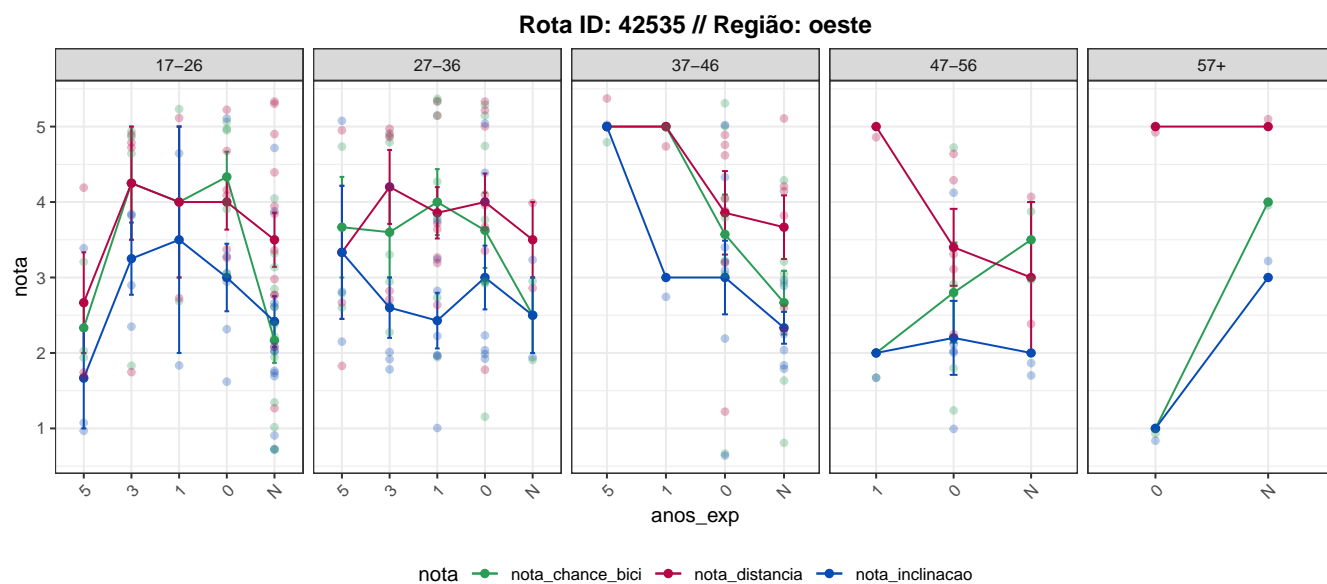
Rota ID: 21904

Região: oeste



Rota ID: 42535

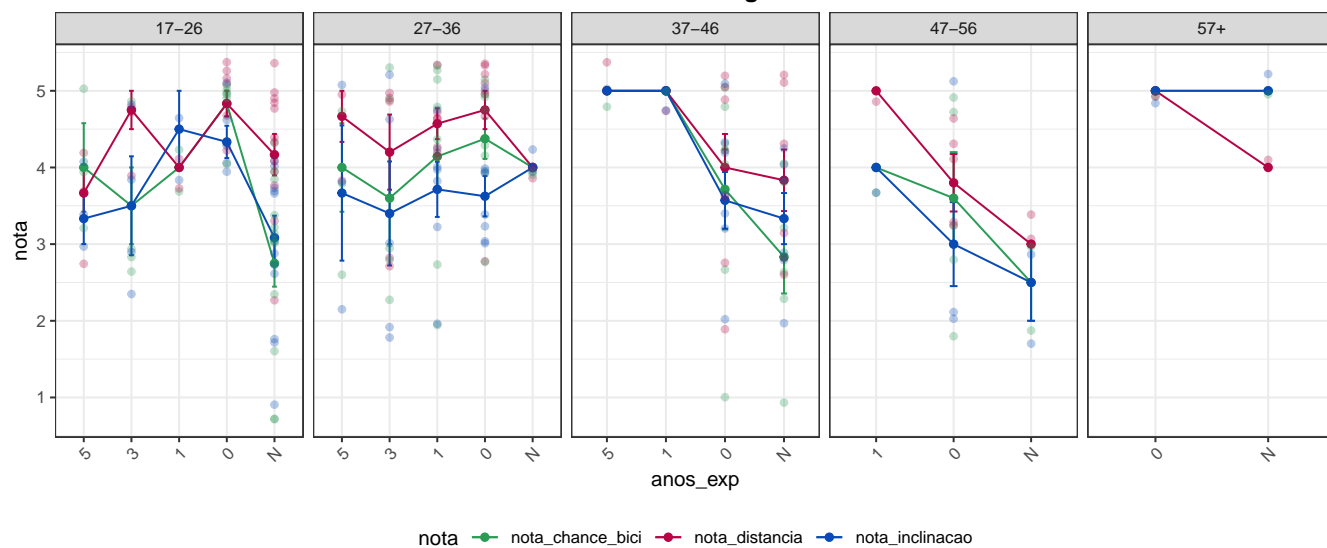
Região: oeste



Rota ID: 46177

Região: oeste

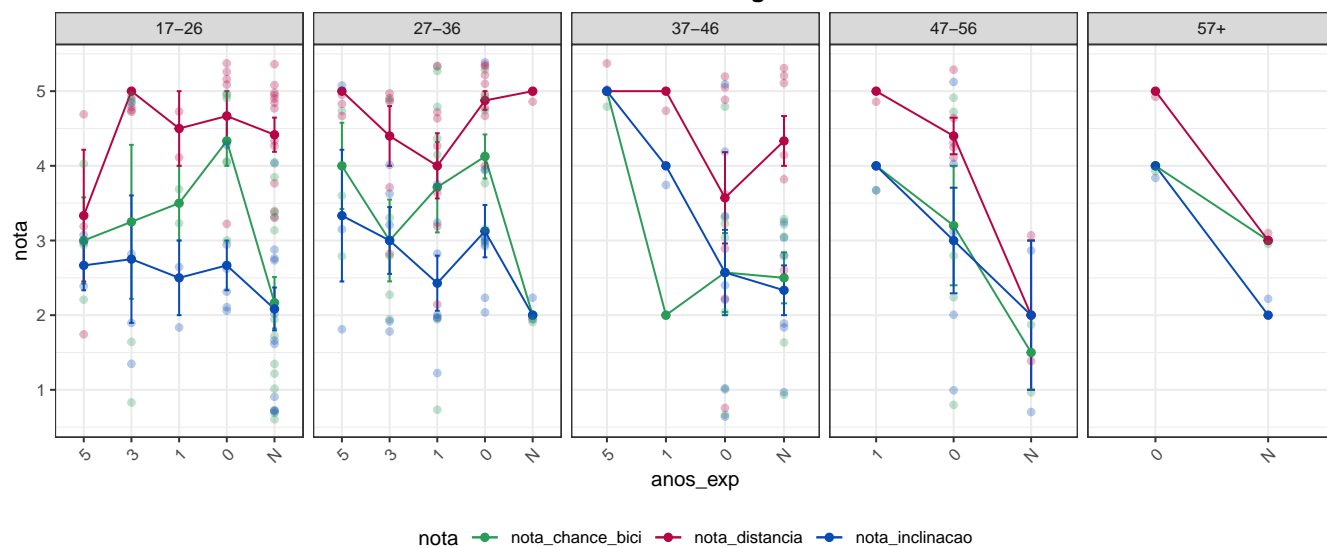
Rota ID: 46177 // Região: oeste



Rota ID: 121940

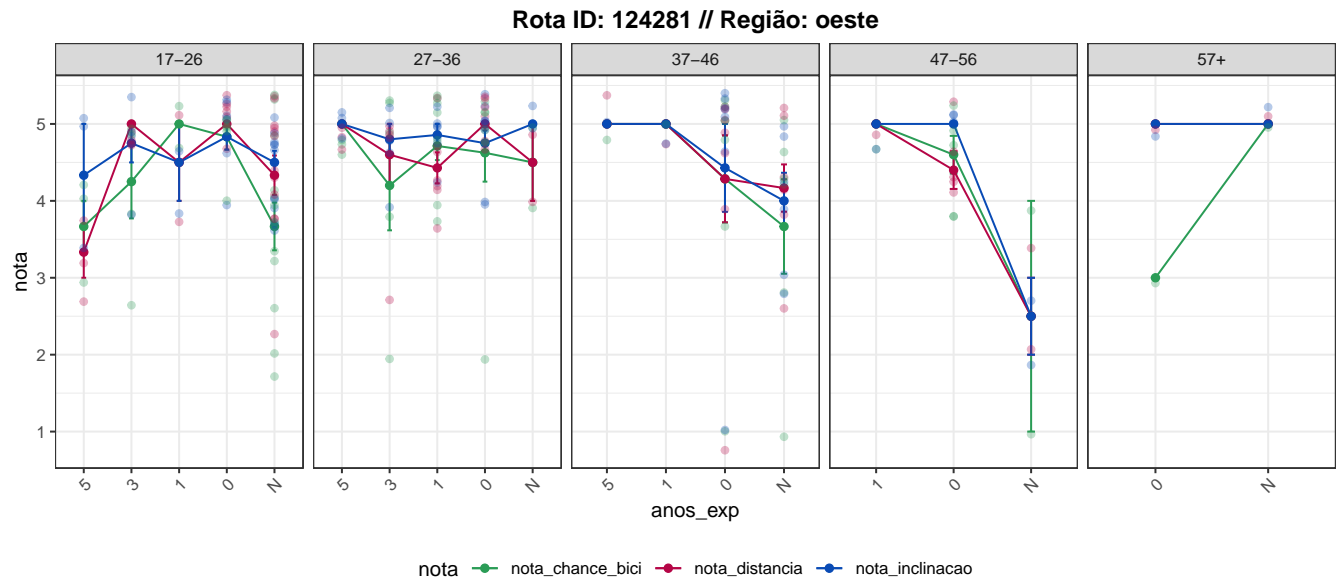
Região: oeste

Rota ID: 121940 // Região: oeste



Rota ID: 124281

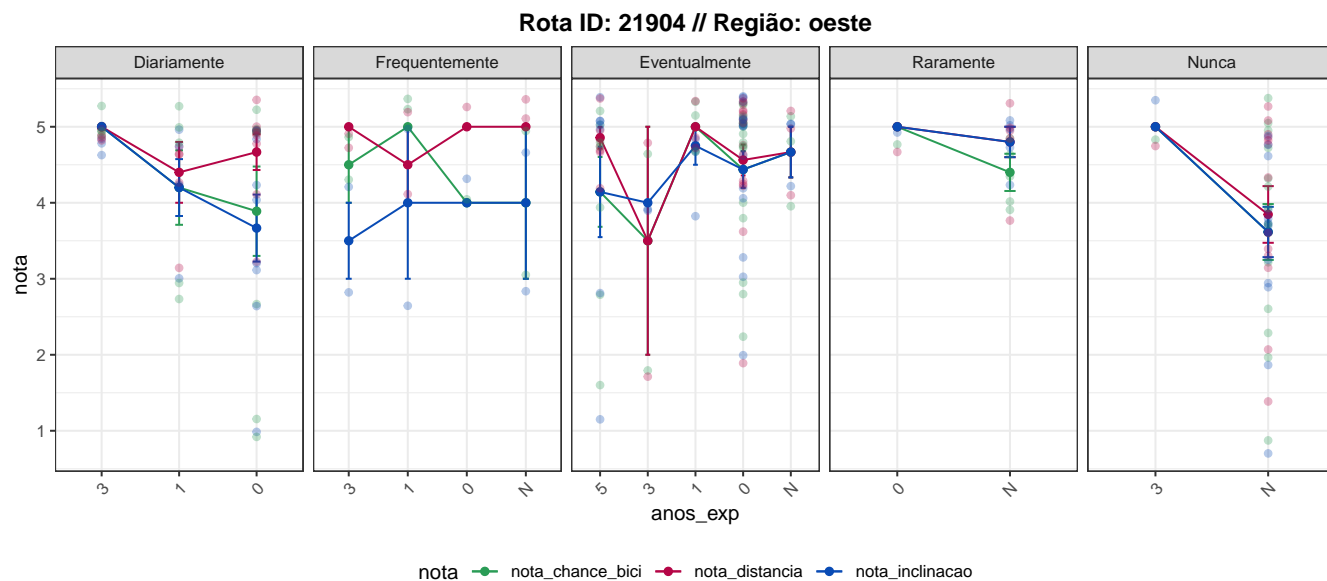
Região: oeste



Frequência & Anos de experiência

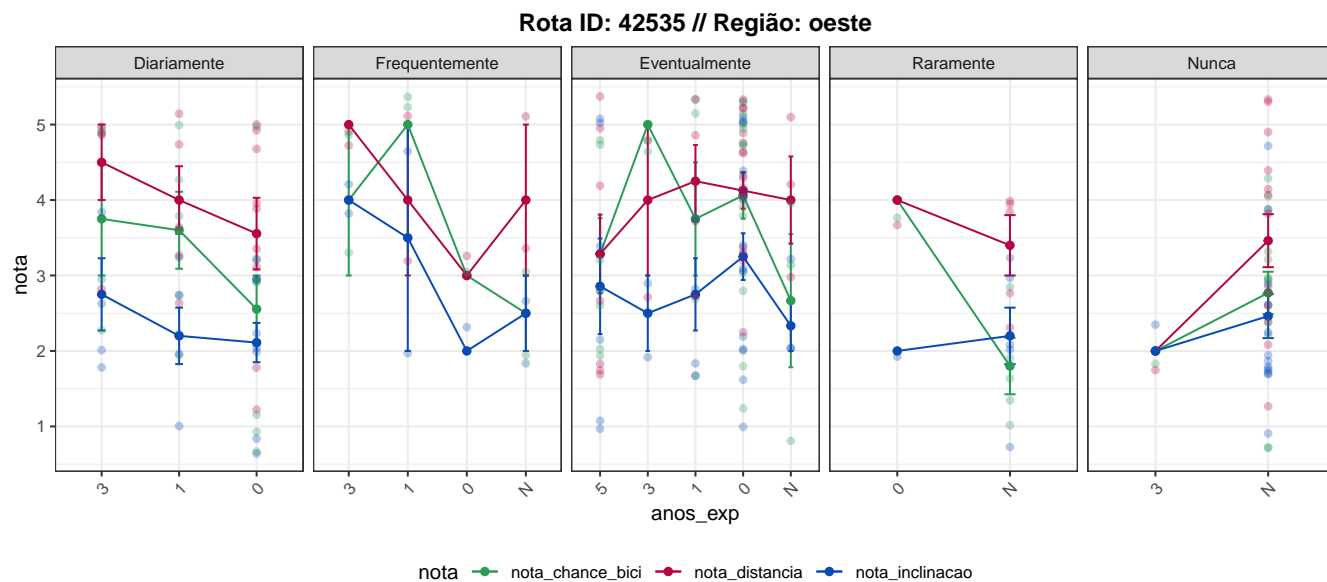
Rota ID: 21904

Região: oeste



Rota ID: 42535

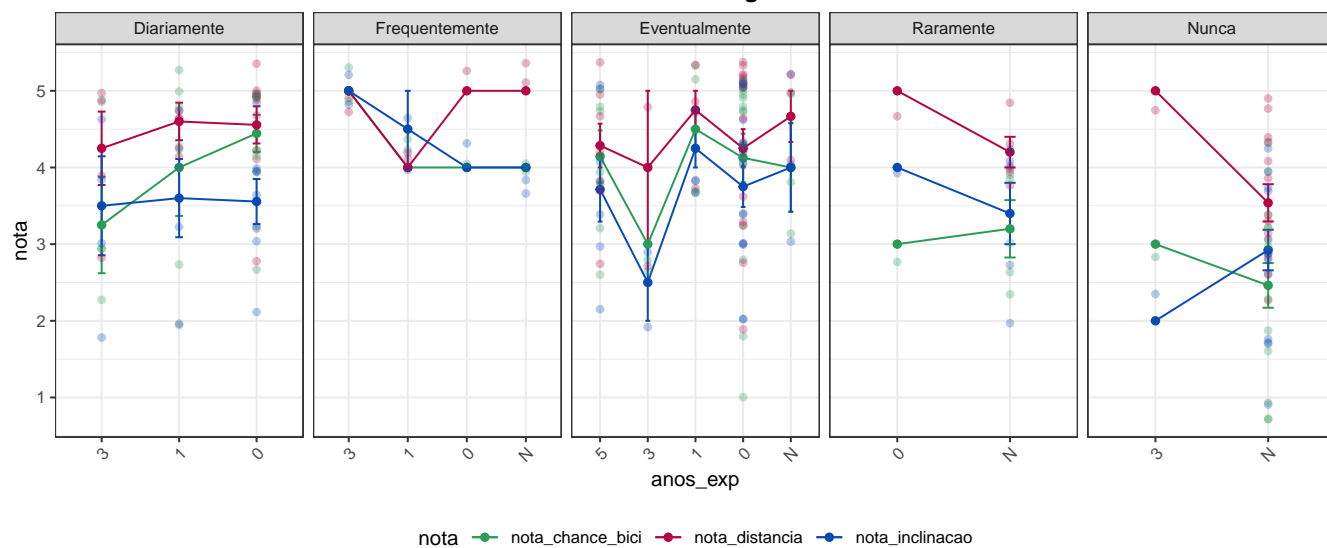
Região: oeste



Rota ID: 46177

Região: oeste

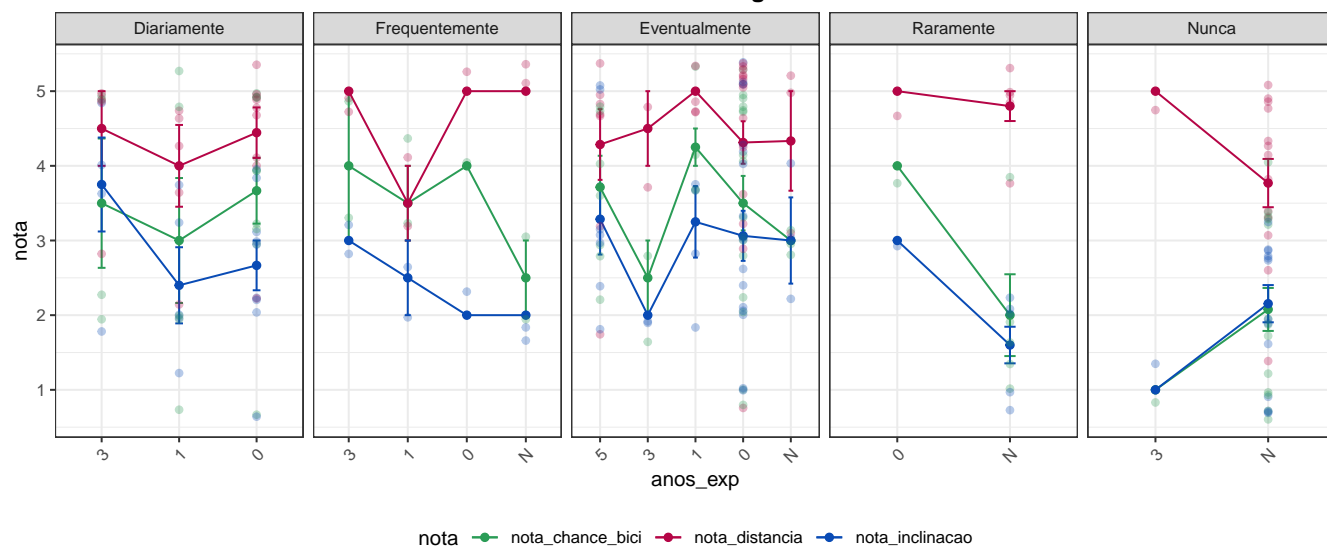
Rota ID: 46177 // Região: oeste



Rota ID: 121940

Região: oeste

Rota ID: 121940 // Região: oeste



Rota ID: 124281

Região: oeste

