

**Universidade de São Paulo
Instituto de Matemática e Estatística**

Centro de Estatística Aplicada

Relatório de Análise Estatística

RAE-CEA–23P21

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE O PROJETO:

“Avaliação do perfil psicológico do paciente com hipopituitarismo”

Gilberto Alvarenga Paula

Nicollas Nunes Gandra

Tiago Ferreira Lua da Silva

São Paulo, dezembro de 2023

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA – USP

TÍTULO: Relatório de Análise Estatística sobre o Projeto: “Avaliação do perfil psicológico do paciente com hipopituitarismo”.

ORIENTADORA: Dra. Luciani Renata Silveira de Carvalho

COLABORADORA: Patricia Mara Hugo

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

FINALIDADE DO PROJETO: Doutorado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Gilberto Alvarenga Paula
Nicollas Nunes Gandra
Tiago Ferreira Lua da Silva

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: Gandra, N. N., Silva, T. F. L. e Paula, G. A. (2023). Relatório de análise estatística sobre o projeto: “Avaliação do perfil psicológico do paciente com hipopituitarismo”. São Paulo, IME-USP. (RAE–CEA23P21).

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

VENABLES, W.N.; SMITH, D.M.; R CORE TEAM. (2021). **An Introduction to R Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics, Version 4.3.0.**

OLIVEIRA, M.S. (2004). **Um modelo de regressão beta: teoria e aplicações**

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

Microsoft Word for Windows (versão 2021)

Microsoft Excel for Windows (versão 2021)

R for Windows (versão 4.4.2)

RStudio for Windows (versão 2022.12.0+353)

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS

03:010 – Análise Descritiva Unidimensional

07:140 – Regressão Não Linear

03:990 – Outros

ÁREA DE APLICAÇÃO

14:040 – Medicina – Epidemiologia

RESUMO

O hipopituitarismo, diminuição da atividade da hipófise que resulta em deficiência de um ou mais hormônios hipofisários, é uma doença que exige constante reposição hormonal. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo possui um ambulatório para o tratamento dessa enfermidade. No entanto, na prática clínica, foi observado que mesmo os pacientes tratados apresentam comportamento divergente de indivíduos sem a doença, uma vez que grande parte desses pacientes são pouco comunicativos e vão às consultas acompanhados pelos pais, mesmo numa faixa etária de suposta independência física e intelectual.

Neste trabalho, foram analisados os resultados de 58 pacientes com hipopituitarismo em testes que avaliam 11 pilares da resiliência e 5 pilares da personalidade, com o intuito de descrever o perfil psicológico dos indivíduos com essa patologia. Além disso, o presente estudo também tem como objetivo avaliar o efeito dos dados clínicos, referentes às deficiências e tratamentos, no resultado dos testes.

Foram utilizadas técnicas de análise descritiva e de regressão para a análise dos dados e as principais conclusões são: os pacientes com hipopituitarismo apresentam um desvio no perfil psicológico em relação à população geral e cada variável dos dados clínicos afeta apenas alguns pilares da resiliência e da personalidade. As variáveis mais influentes são o nível de depressão, o uso de GH e o uso de prednisona ou hidro corticoide.

Sumário

Resumo	5
1. Introdução.....	7
2. Objetivos	8
3. Descrição do estudo	8
4. Descrição das variáveis	9
4.1 Variáveis de perfil psicológico.....	9
4.2 Variáveis de dados clínicos	11
5. Análise descritiva	11
6. Análise inferencial	14
7. Conclusão	17
APÊNDICE A	18
APÊNDICE B	25

1. Introdução

Hipopituitarismo é a diminuição da atividade da hipófise que resulta em deficiência de um ou mais hormônios hipofisários. Os sintomas do hipopituitarismo dependem de qual hormônio está deficiente e podem incluir baixa estatura, infertilidade, intolerância ao frio, cansaço e incapacidade de produzir leite materno. O tratamento visa substituir os hormônios deficientes por sintéticos, mas algumas vezes inclui a remoção cirúrgica ou a irradiação de quaisquer tumores hipofisários.

Em geral, os pacientes vão ao ambulatório com queixa de baixa estatura que, após exames laboratoriais e de imagem, confirmam DGH (deficiência de hormônio do crescimento). Esses pacientes podem evoluir com outras deficiências ao longo do tratamento e precisam realizar reposições, que podem incluir: hormônio da tireoide, hormônio sexual, hormônio do estresse (cortisol), além do GH.

Como se trata de uma doença de caráter crônico e tratamento ao longo da vida, as pesquisadoras observaram, na prática clínica, que muitos desses pacientes são pouco comunicativos e que vão até as consultas acompanhados pelos pais, mesmo numa faixa etária suposta de independência física e intelectual. Além disso, alguns deles apresentam insuficiência intelectual, sendo totalmente dependentes dos seus tutores na vida adulta.

Diante deste cenário, é de interesse das pesquisadoras estudar o perfil psicológico desses pacientes com hipopituitarismo congênito, uma vez que já foi descrito na literatura que os pacientes com hipopituitarismo adquirido (que desenvolve a deficiência após ressecção cirúrgica de tumor hipofisário, irradiação, doenças infiltrativas, etc.) possuem um perfil psicológico de embotamento.

2. Objetivos

O objetivo do presente trabalho consiste em caracterizar o perfil psicológico dos pacientes portadores de hipopituitarismo congênito, ao:

- Descobrir se existe diferença significativa entre indivíduos saudáveis e pacientes;
- Detectar se existe diferença entre os pacientes que não tratam a doença em relação aos pacientes que tratam com a reposição de hormônios.

3. Descrição do estudo

O estudo foi realizado coletando-se dados, durante o primeiro semestre de 2023, de pacientes com hipopituitarismo congênito que frequentam o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Nesse estudo os critérios de inclusão foram: entre 25 e 60 anos, acompanhamento ambulatorial regular, terminado o crescimento linear e aderentes ao tratamento medicamentoso nos últimos 12 meses antes das avaliações.

Dessa forma, os indivíduos considerados elegíveis fizeram os testes G36 e EBADEP para avaliar, respectivamente, a inteligência e o nível de depressão. Os pacientes que apresentaram insuficiência intelectual ou depressão foram excluídos do estudo. Assim, 58 pacientes, de uma coorte de 220, foram considerados elegíveis para a aplicação dos questionários de características psicológicas.

O primeiro teste aplicado foi a Escala dos Pilares da Resiliência (EPR), que atribui um escore bruto para 11 variáveis relacionadas ao embotamento. O segundo

questionário foi o NEO FFI-R, que define um escore bruto para 5 variáveis relacionadas à personalidade.

Com os escores definidos, os resultados dos testes G36, EBADEP e EPR foram padronizados através da distribuição Normal, no intervalo 0 a 100, com base nas medidas dos percentis da população brasileira com características similares às do paciente, essas medidas mudam para cada variável, podendo ser: sexo, idade e escolaridade. Isso também foi feito com os escores brutos do teste NEO FFI-R, entretanto, neste caso, a padronização foi feita por meio do campo escore T, no intervalo de 0 a 80, transformando-o para o intervalo 0 a 100.

Por fim, coletou-se os dados clínicos de cada paciente. Estes elucidam quais deficiências e reposições hormonais cada indivíduo faz.

4. Descrição das variáveis

As variáveis coletadas podem ser divididas em dois grupos, descritos a seguir.

4.1 Variáveis de perfil psicológico

- G36: resultado padronizado do teste G36, medidor de inteligência (0 a 100)
- EBADEP: resultado padronizado do teste EBADEP, medidor de depressão (0 a 100)
- Aceitação positiva a mudança: resultado padronizado para aceitação positiva a mudança, medido pelo teste EPR (0 a 100)

- Autoconfiança: resultado padronizado para autoconfiança, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Autoeficácia: resultado padronizado para autoeficácia, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Bom humor: resultado padronizado para bom humor, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Controle emocional: resultado padronizado para controle emocional, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Empatia: resultado padronizado para empatia, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Independência: resultado padronizado para independência, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Orientação positiva para o futuro: resultado padronizado para orientação positiva para o futuro, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Reflexão: resultado padronizado para reflexão, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Sociabilidade: resultado padronizado para sociabilidade, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Valores positivos: resultado padronizado para valores positivos, medido pelo teste EPR (0 a 100)
- Neuroticismo: resultado padronizado para neuroticismo, medido pelo teste NEO FFI-R (20 a 80)
- Extroversão: resultado padronizado para extroversão, medido pelo teste NEO FFI-R (20 a 80)
- Abertura: resultado padronizado para abertura, medido pelo teste NEO FFI-R (20 a 80)
- Amabilidade: resultado padronizado para amabilidade, medido pelo teste NEO FFI-R (20 a 80)
- Conscienciosidade: resultado padronizado para conscienciosidade, medido pelo teste NEO FFI-R (20 a 80)

4.2 Variáveis de dados clínicos

- Deficiência de GH (Isolada ou Completa)
- Usa GH (Sim ou Não)
- Deficiência de LH/FSH (Sim ou Não)
- Puberdade (Espontânea ou Induzida)
- Usa hormônio sexual (Sim ou Não)
- Deficiência de ACTH (Sim ou Não)
- Usa Corticoide (Sim ou Não)
- Usa prednisona ou hidro-corticoide (Nenhum, Prednisona ou Hidro-corticoide)
- Deficiência de TSH (Sim ou Não)
- Usa levotiroxina (Sim ou Não)
- Deficiência de ADH (Sim ou Não)
- Usa DDAVP (Sim ou Não)
- Idade cronológica no início do tratamento com GH
- Idade de indução da puberdade

5. Análise descritiva

Nesta seção é apresentada a análise descritiva dos dados, que permite uma visão inicial dos resultados. Todos os gráficos foram feitos no R (Venables, Smith and R Core Team, 2021). Vale ressaltar, também, que todos os resultados dos testes foram padronizados a partir da população brasileira. Desse modo, a linha pontilhada verde, no valor 50 do eixo vertical, representa a mediana populacional para cada variável.

Na Figura B.1 nota-se que mais de 75% dos pacientes estão abaixo da mediana populacional na variável G36, marcador de inteligência. Além disso, a mediana observada do medidor de depressão também se apresenta inferior à essa mediana. No entanto, vale ressaltar que, sob os critérios de exclusão adotados no estudo, os

indivíduos com níveis elevados nessa variável foram excluídos do estudo pelas pesquisadoras com um critério de exclusão próprio, o que pode explicar essa diferença.

A Figura B.2, a Tabela A.1 e a Tabela A.2 avaliam o resultado no teste EPR. No gráfico e nas tabelas é possível verificar que apenas Independência está acima da mediana populacional, enquanto Aceitação positiva à mudança e Controle emocional estão próximos da mediana. As demais variáveis apresentam valores bem inferiores, sendo Autoconfiança e Orientação positiva para o futuro as mais afastadas da mediana. Ademais, percebe-se a grande dispersão dos dados, uma vez que todas as variáveis apresentam uma amplitude próxima de 100. Contudo, avaliando os coeficientes de variação, nota-se uma variabilidade entre 54% e 97%, significando que para algumas variáveis os pacientes são mais parecidos, enquanto para outras variáveis os pacientes são mais heterogêneos.

A Figura B.3 e a Tabela A.3 apresentam o resultado no teste de pilares da personalidade. No gráfico e na tabela, observa-se que 4 das variáveis estão próximas da mediana populacional. Verifica-se que Abertura apresenta um desvio significativo, tendo mais de 3 quartis localizados abaixo do escore 50. Ademais, percebe-se a presença de valores discrepantes (outliers) em três medidores, supostamente pacientes que destoam dos demais nessas variáveis. Nota-se também coeficientes de variação muito baixos, entre 14% e 26%, significando que os pacientes são muito parecidos nesse grupo de variáveis.

Seguindo a análise, as Figuras B.4 a B.27 buscam avaliar o efeito das variáveis clínicas nos pilares da resiliência e da personalidade. A Figura B.4 e a Figura B.5 revelam que os pacientes com deficiência de GH completa obtiveram resultados superiores em 5 variáveis do teste EPR e uma do teste NEO FFI-R, ao passo que os pacientes com deficiência de GH isolada foram superiores em 2 variáveis do teste EPR e em três do teste NEO FFI-R. As Figuras B.6 e B.7 mostram que os pacientes que usam GH obtiveram resultados superiores em 2 variáveis do teste EPR e em 4 do teste NEO FFI-R, enquanto os que não usam GH foram superiores em 6 variáveis do teste EPR e em uma do teste NEO FFI-R.

Os boxplots das Figuras B.8 até B.9 revelam que pacientes que não têm deficiência de LH/TSH possuem um desempenho melhor nos fatores da personalidade, mas não se sobressaem nos pilares da resiliência. As Figura B.10 até Figura B.13 ilustram que o tipo de puberdade e o uso de hormônios sexuais não afetam os resultados do teste EPR, ao passo que a puberdade espontânea e o não uso de hormônios sexuais apresentam uma nota padronizada superior na maioria das variáveis do teste NEO FFI-R.

Nas Figuras B.14 e B.15, a variável deficiência de ACTH não apresentou diferenças conclusivas em ambos os testes. Observa-se, nas Figuras B.16 e B.17, que os pacientes tratados com corticoide obtiveram notas ligeiramente menores na maioria dos indicadores de ambos os testes. O mesmo aconteceu para os usuários de prednisona ou hidro corticoides, nas Figuras B.18 e B.19, os quais apresentaram desempenho inferior aos que não tomam esses hormônios.

Os boxplots das Figuras B.20 e B.21 revelam que pacientes com deficiência de TSH possuem um desempenho melhor em 5 pilares da resiliência e apenas em um fator da personalidade. Por fim, nas Figuras B.22 até B.27 nota-se que as variáveis Usa levotiroxina, Deficiência de ADH e Usa DDAVP não apresentaram um efeito claro nos testes EPR e NEO FFI-R.

Em busca de entender a associação entre algumas variáveis, as Figuras B.28 até B.37 apresentam gráficos de dispersão com tendências lineares e correlações de Pearson. De início, nas Figuras B.28 e B.29 nota-se que a variável G36 tem correlação linear significativa apenas com Orientação positiva para o futuro, a qual é positiva. Já EBADEP está inversamente correlacionada com Aceitação positiva à mudança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Reflexão e Sociabilidade. Na Figura B.30, avaliando agora os fatores da personalidade, Neuroticismo está correlacionado diretamente com o indicador de depressão, ao passo que Abertura se correlaciona diretamente com G36 e inversamente com EBADEP.

Ao se observar as Figuras B.31 até B.33, percebe-se que a idade cronológica no início do tratamento com GH se correlaciona, de forma significativa, apenas com

Sociabilidade. No caso da idade de indução da puberdade, Figuras B.31 até B.33, nota-se que esta está correlacionada com as variáveis Autoconfiança e Autoeficácia.

Por último, é lícito ressaltar que as variáveis dentro de um mesmo grupo apresentaram correlações significantes entre si, um resultado que já era esperado. As correlações são, em geral, positivas e moderadas dentro do mesmo grupo, significando que os pacientes apresentam comportamentos similares para essas variáveis, sendo, portanto, boas preditoras entre si.

6. Análise inferencial

A análise das Figuras B.4 a B.27 não proporcionaram uma avaliação definitiva do efeito das variáveis clínicas nos pilares da resiliência e da personalidade. Nesse sentido, buscou-se através da análise inferencial esclarecer esse efeito.

Como as variáveis referentes aos pilares da resiliência e pilares da personalidade são definidas na forma de percentil, logo no intervalo limitado $[0, 100]$, procuramos aplicar um modelo estatístico com variável resposta definida nesse intervalo. Assim, optamos pelo modelo de Regressão Beta (Oliveira, 2004) cuja variável resposta é definida no intervalo $[0, 1]$. Para uma adequação aos dados, transformamos a resposta para esse intervalo.

Por meio do modelo de Regressão Beta (Oliveira, 2004), procuramos relacionar o percentil médio de cada variável resposta com as variáveis explicativas, neste caso, variáveis clínicas. As interpretações podem ser feitas através de valores preditos para os percentis, dadas as variáveis clínicas, ou por meio de razões de chances. As duas formas são apresentadas neste trabalho. A adequação de cada modelo aos dados foi avaliada através de gráficos de resíduos.

Assim, o modelo foi aplicado para os pilares da resiliência e da personalidade. Os gráficos de resíduos, Figuras B.37 a B.52, foram gerados para avaliar a qualidade do ajuste. Nota-se que os resíduos são satisfatórios, uma vez que apresentam um bom

espalhamento nos dois primeiros gráficos, sugerem normalidade no gráfico de densidade e seguem a linha no Q-Q plot. Portanto, pode-se concluir que a escolha do modelo de regressão Beta foi adequada para os dados.

As Tabelas A.4 e A.5 apresentam as estimativas, pontuais e intervalares, para os ajustes com os pilares da resiliência como variáveis resposta. A interpretação deve ser feita da seguinte maneira: caso a variável DEF GH seja a única que apresenta valores diferentes entre dois pacientes, espera-se que o paciente que usa GH tenha uma chance, no caso, a nota de aceitação positiva à mudança (APM) igual a 0,47 vezes a chance do paciente que não usa GH, isto é, 53% menor. Nesse sentido, é importante relatar que as variáveis que apresentam valores menores que 1 influenciam negativamente na variável resposta, ao passo que se forem maiores que 1 influenciam positivamente.

As Tabelas A.4 e A.5 apresentam apenas as variáveis significativas ao nível de 10% e seus comportamentos podem ser observados nas Figuras B.53 a B.63 através do termplot. Por exemplo, na Figura B.53 tem-se o comportamento da estimativa da chance de aceitação positiva à mudança (na escala logarítmica) conforme variam as variáveis explicativas significantes, com as respectivas bandas de confiança de 95% (área hachurada) para as variáveis contínuas e estimativas intervalares para as variáveis binárias. Assim, tem-se que a chance esperada de aceitação positiva à mudança aumenta com o aumento de G36, sendo mais difícil prever a chance para valores mais altos de G36. Comportamento inverso ocorre para a chance de aceitação positiva a mudança com relação a EBADEP. Com as demais variáveis explicativas binárias (USA_GH, USA_HSEXUAL e DEF_TSH) tem-se a estimativa pontual da chance para cada nível com a respectiva estimativa intervalar de 95%. Interpretações similares seguem para os demais gráficos. Assim, resumindo para os demais gráficos desse grupo, tem-se que a variável EBADEP (quando significativa) sempre tem essa relação de diminuição na chance esperada da variável resposta quando existe o seu aumento. Para as variáveis clínicas, podemos realizar a comparação direta considerando suas estimativas intervalares. Analisando os resultados, nota-se que a variável EBADEP influencia negativamente 9 dos 11 pilares da resiliência, o aumento do G36 provoca o aumento de APM e OPF, pacientes que usam GH possuem valores inferiores de APM,

AC, CE e VP, a deficiência LH FSH reduz APM e AC. Em relação à variável PRED / HC, os resultados sugerem que o uso de prednisona e hidro corticoide reduzem AC e E, no entanto, o efeito negativo da prednisona é maior para ambas. As demais variáveis não apresentaram um comportamento regular e repetido, dificultando a interpretação de seu efeito.

As Tabelas A.6 e A.7 apresentam os resultados, pontuais e intervalares, para os ajustes com os pilares da personalidade como variáveis respostas. As Tabelas A.6 e A.7 apresentam apenas as variáveis significativas ao nível de 10% de significância e seus comportamentos podem ser observados nas Figuras B.64 a B.68. Por exemplo, pela Figura B.64, nota-se que a estimativa da chance de Neuroticismo aumenta à medida que EBADEP diminui, sendo mais difícil prever a chance para valores mais altos de EBADEP. Com relação a USA_CH, a chance é maior para o nível 1, porém com estimativa intervalar maior, enquanto para DEF_TSH ocorre o contrário, chance maior de Neuroticismo para o nível 0 com estimativa intervalar maior. Com relação aos demais gráficos, tem-se que essa relação também pode ser observada para as variáveis EBADEP e G36, em termos de aumento ou diminuição direta do grau da personalidade (quantidade em que ela é expressa) e de maneira comparativa mais direta ao considerar as variáveis clínicas. Analisando os resultados, percebe-se que a variável EBADEP influencia negativamente 2 dos 5 pilares e 1 positivamente, o aumento do G36 provoca o aumento de AB e a diminuição de AM, pacientes que usam GH possuem valores superiores de E e C e inferiores de AB, pacientes que usam de hormônio sexual possuem AB e C reduzidos. Em relação à variável PRED / HC, os resultados sugerem que o uso de prednisona e hidro corticoide reduzem AM e C, ao passo que aumentam N, no entanto, o efeito da prednisona é maior nos três casos. As demais variáveis não apresentaram um comportamento regular e repetido, dificultando a interpretação de seu efeito.

Por fim, o bootstrap, método de intervalos, foi utilizado para gerar intervalos de confiança exatos, os quais foram similares aos obtidos com o modelo de regressão Beta.

7. Conclusão

Em suma, com relação às variáveis relacionadas ao embotamento, nota-se que para cada variável (exceto Independência) os pacientes apresentam perfil mediano abaixo da normalidade brasileira indo ao encontro das teses das pesquisadoras. Com relação às variáveis relacionadas à personalidade, nota-se, para cada variável, que o perfil dos pacientes é ligeiramente inferior ao perfil da população normal brasileira. Percebe-se também que os pacientes são mais homogêneos com relação às variáveis relacionadas à personalidade do que com relação às variáveis relacionadas ao embotamento. Nas comparações com dados clínicos, nota-se que nenhuma das variáveis produz um efeito claro sob o resultado dos testes. Finalmente, tem-se, em geral, correlações lineares moderadas positivas entre variáveis do mesmo grupo, tendência já esperada uma vez que as variáveis dentro de cada grupo devem apresentar comportamentos similares para os pacientes.

Na análise inferencial, o efeito dos dados clínicos não foi claro, assim como na descritiva. No entanto, é possível destacar a variável EBADEP como sendo inversamente proporcional a quase todos os pilares da resiliência e da personalidade. Ademais, os pacientes que usam GH apresentaram resultado inferior em APM, AC, CE, VP e abertura, ao passo que tiveram resultados superiores em extroversão e conscienciosidade. Por fim, percebe-se que, nas variáveis em que o uso de corticoide foi significativo, o efeito foi menor para pacientes que usam hidro corticoides em relação aos que usam prednisona, possuindo resultados mais próximos de pacientes que não tomam nenhum tipo de corticoide.

APÊNDICE A

Tabelas

Tabela A.1 Medidas-resumo para as variáveis Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional e Empatia

Medida	APM	AC	AE	BH	CE	E
n	58	58	58	58	58	58
Média	46,86	31,86	37,69	42,93	40,81	36,6
D. Padrão	33,60	30,85	33,54	28,81	27,91	29,20
CV (%)	71,70	96,81	88,99	67,11	68,40	79,78
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1º Quartil	20,00	1,00	1,00	20,00	10,00	10,00
Mediana	55,00	20,00	30,00	40,00	50,00	30,00
3º Quartil	77,50	60,00	70,00	70,00	67,50	60,00
Máximo	99,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00

Tabela A.2 Medidas-resumo para as variáveis Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos

Medida	I	OPF	R	S	VP
n	58	58	58	58	58
Média	55,52	33,02	43,09	34,95	50,29
D. Padrão	30,22	28,53	31,63	33,24	31,32
CV (%)	54,43	86,40	73,42	95,11	62,27
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1º Quartil	32,50	3,25	20,00	10,00	30,00
Mediana	60,00	25,00	30,00	25,00	40,00
3º Quartil	80,00	57,50	70,00	70,00	80,00
Máximo	99,00	90,00	90,00	99,00	99,00

Tabela A.3 Medidas-resumo para as variáveis Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade

Medida	Neuroticismo	Extroversão	Abertura	Amabilidade	Conscienciosidade
n	58	58	58	58	58
Média	50,34	46,58	41,26	49,62	52,29
D. Padrão	11,56	11,30	10,72	9,33	7,59
CV (%)	22,97	24,31	25,99	18,81	14,52
Mínimo	25,00	20,00	20,00	20,00	32,00
1º Quartil	43,00	40,50	34,00	44,50	48,00
Mediana	48,00	50,00	41,50	51,00	51,00
3º Quartil	61,00	54,00	48,00	53,00	59,00
Máximo	72,00	74,00	67,00	68,00	70,00

Tabela A.4 Tabela com as estimativas pontuais para as razões de chances das regressões Beta para os pilares da resiliência

	G36	EBADE P	DEF GH	USA GH	DEF LH FSH	USA HSEXUAL	DEF ACTH	PRED / HC	DEF TSH	DEF ADH
APM	1,014	0,985	2,825	0,47	0,323					
AC		0,989	2,237	0,516	0,328		4,621	0,19 / 0,304		
AE		0,986								
BH		0,984								
CE		0,985		0,552						
E			0,35					0,273 / 0,414	7,424	0,387
I		0,99				1,925			0,498	
OPF	1,011	0,991								
R		0,99								
S		0,99								
VP				0,546						

valor-p < 0,10

valor-p < 0,05

valor-p < 0,01

valor-p < 0,001

Tabela A.5 Tabela com as estimativas intervalares para as razões de chances, ao nível de 95% de significância, obtidas das regressões Beta para os pilares da resiliência

	G36	EBADEP	DEF GH	USA GH	DEF LH FSH	USA HSEXUAL	DEF ACTH	PRED / HC	DEF TSH	DEF ADH
APM	(1,01;1,02)	(0,98;0,99)	(2,51;3,18)	(0,43;0,51)	(0,29;0,36)					
AC		(0,99;0,99)	(1,98;2,53)	(0,47;0,57)	(0,29;0,37)		(3,78;5,65)	(0,16;0,23) / (0,25;0,37)		
AE		(0,98;0,99)								
BH		(0,98;0,98)								
CE		(0,98;0,99)		(0,51;0,59)						
E			(0,3;0,41)					(0,24;0,3) / (0,37;0,46)	(6,31;8,74)	(0,35;0,43)
I		(0,99;0,99)				(1,74;2,1)			(0,45;0,55)	
OPF	(1,01;1,01)	(0,99;0,99)								
R		(0,99;0,99)								
S		(0,99;0,99)								
VP				(0,5;0,59)						

valor-p < 0,10

valor-p < 0,05

valor-p < 0,01

valor-p < 0,001

Tabela A.6 Tabela com as estimativas pontuais para as razões de chances das regressões Beta para os pilares da personalidade

	G36	EBADEP	DEF GH	USA GH	DEF LH FSH	USA HSEXUAL	DEF ACTH	PRED / HC	DEF TSH	DEF ADH
N		1,01					0,43	2,86 / 1,94		
E		0,99		2,52					0,45	
AB	1,01			0,43		0,31				
AM	0,99							0,37 / 0,7	2,05	
C		0,996		1,35	1,74	0,64		0,6 / 0,88		

valor-p < 0,10

valor-p < 0,05

valor-p < 0,01

valor-p < 0,001

Tabela A.7 Tabela com as estimativas intervalares para as razões de chances, ao nível de 95% de significância, obtidas das regressões Beta para os pilares da personalidade

	G36	EBADEP	DEF GH	USA GH	DEF LH FSH	USA HSEXUAL	DEF ACTH	PRED / HC	DEF TSH	DEF ADH
N		(1,01;1,01)					(0,39;0,47)	(2,57;3,19) / (1,75;2,14)		
E		(0,99;0,99)		(2,33;2,72)					(0,41;0,49)	
AB	(1,01;1,01)			(0,41;0,46)		(0,29;0,33)				
AM	(0,99;0,99)							(0,34;0,4) / (0,64;0,75)	(1,88;2,23)	
C		(1;1)		(1,3;1,4)	(1,63;1,85)	(0,6;0,68)		(0,58;0,63) / (0,85;0,91)		

valor-p < 0,10

valor-p < 0,05

valor-p < 0,01

valor-p < 0,001

APÊNDICE B

Gráficos

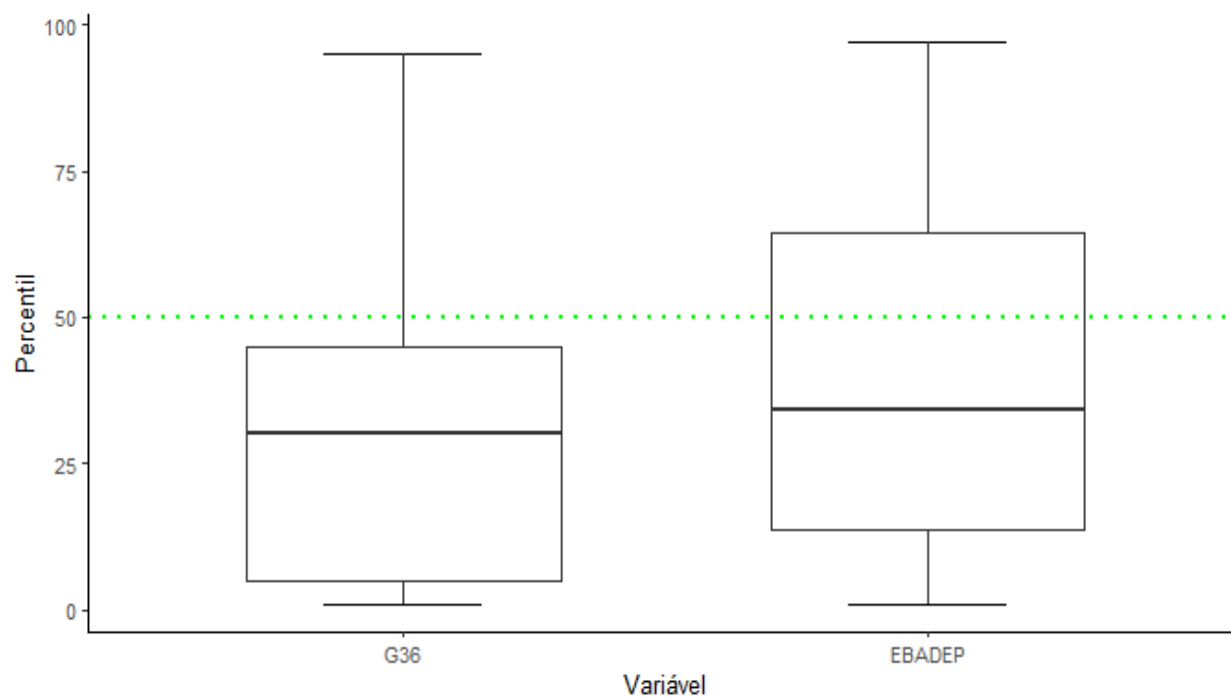


Figura B.1 Boxplots do percentil das variáveis: G36 e EBADEP

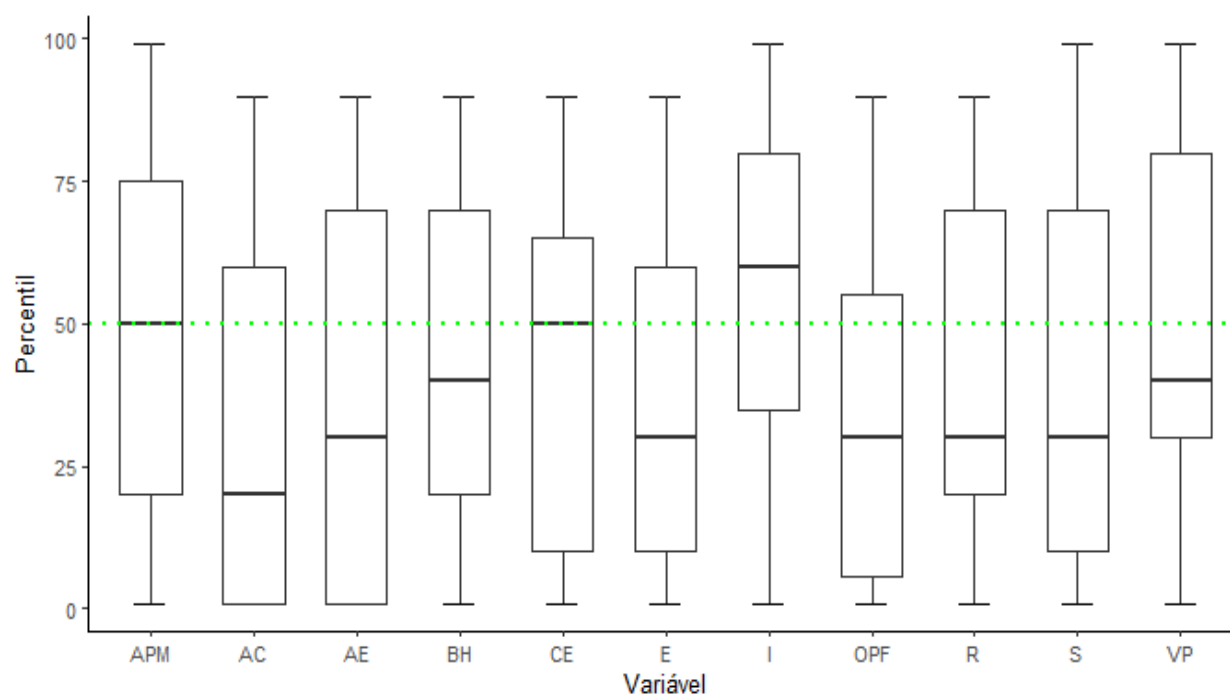


Figura B.2 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos

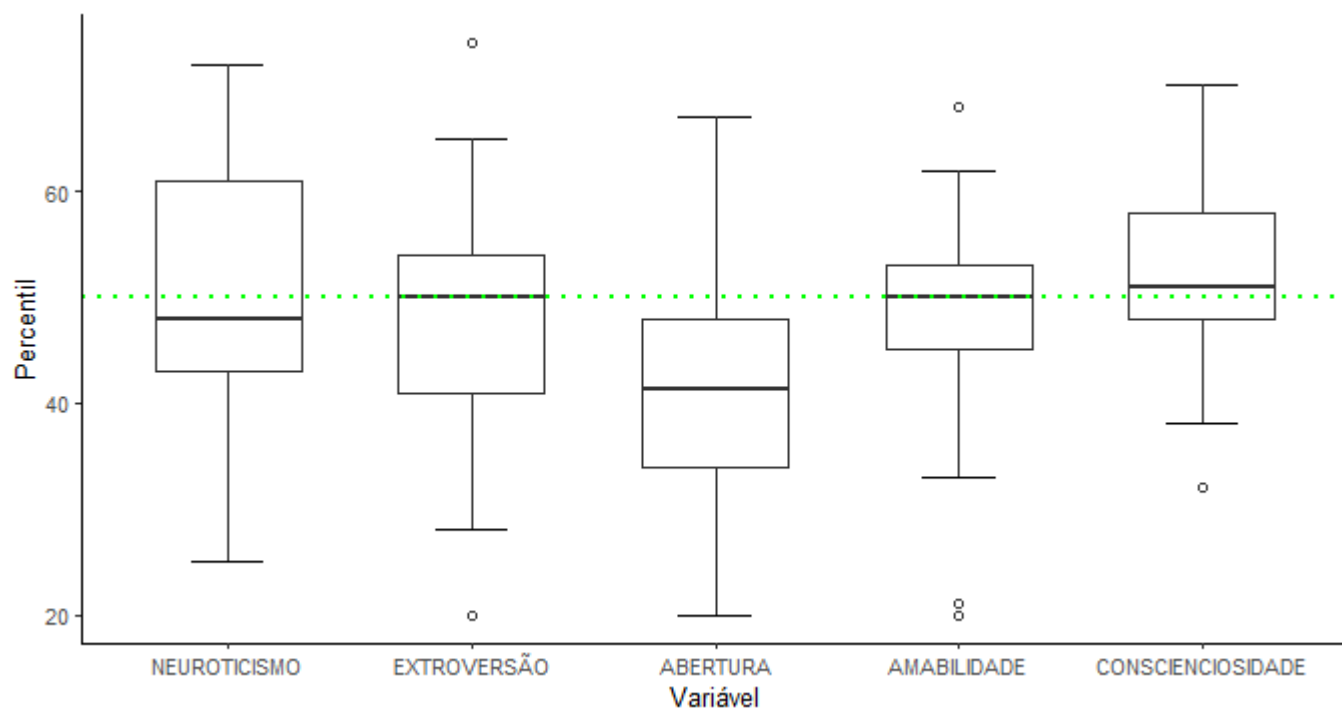


Figura B.3 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade

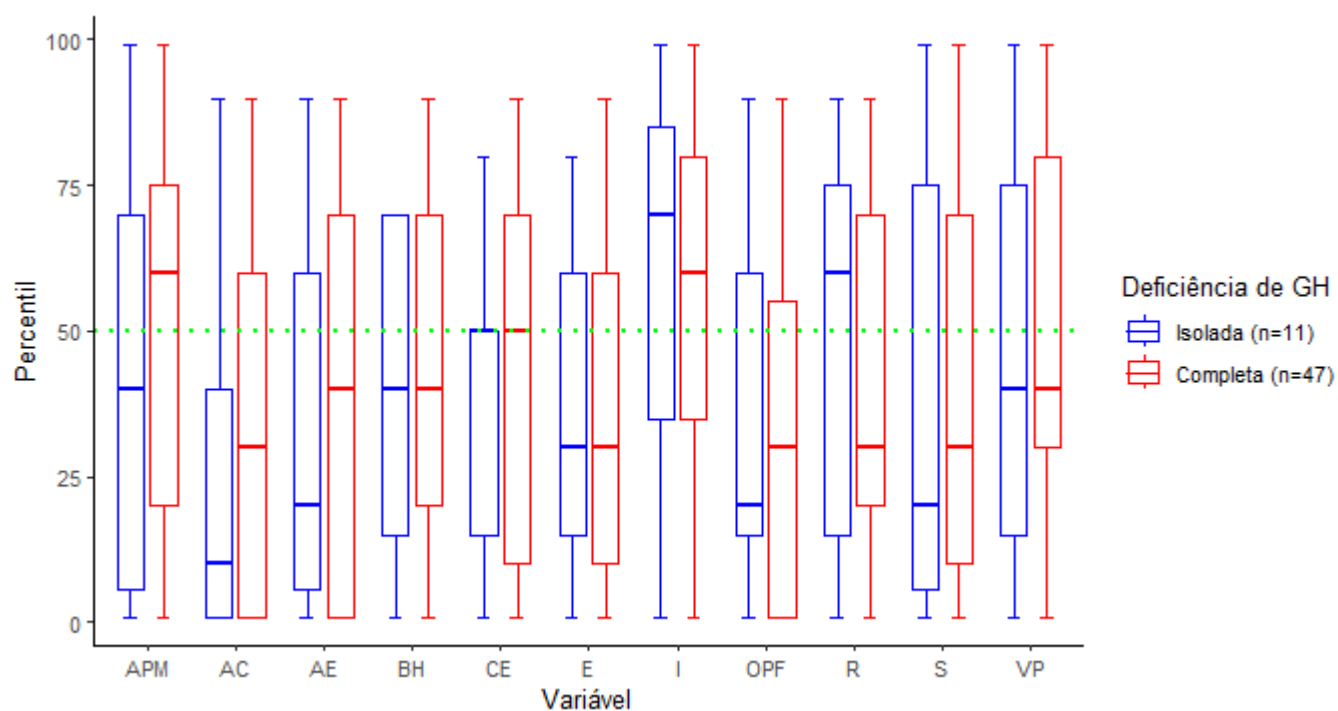


Figura B.4 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Deficiência de GH

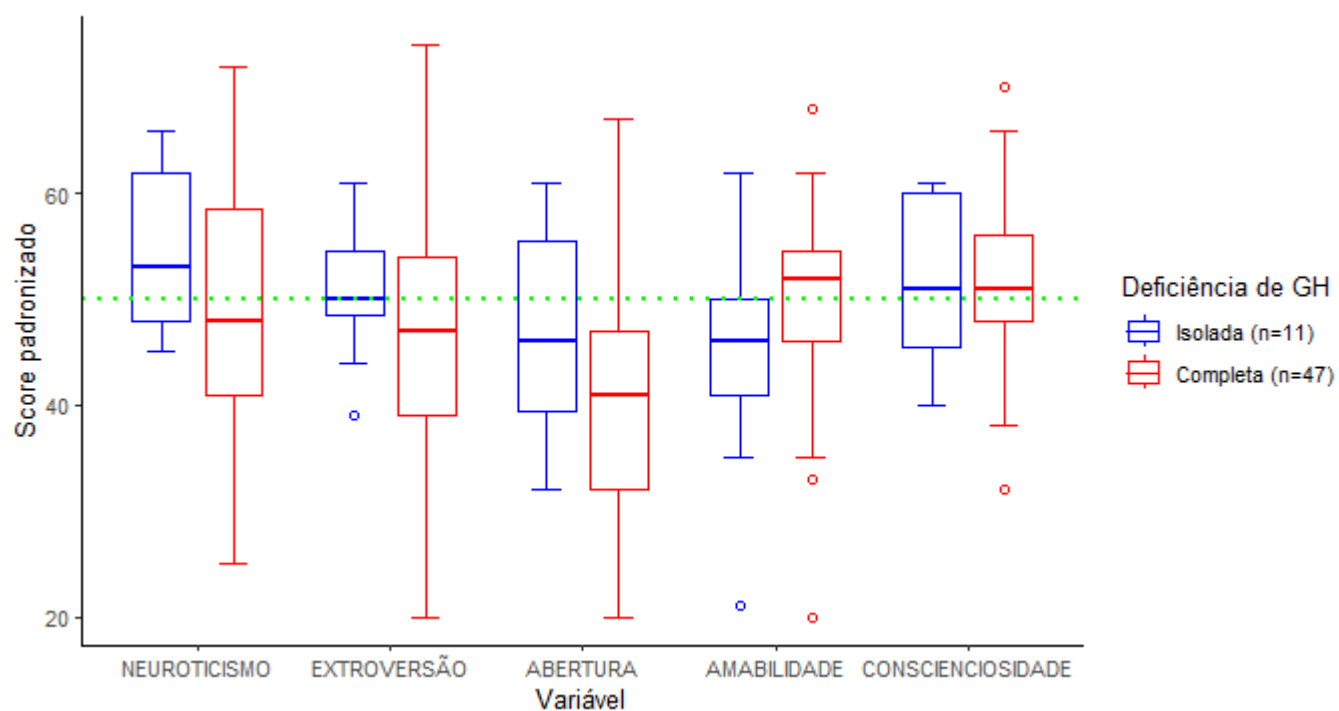


Figura B.5 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Deficiência de GH

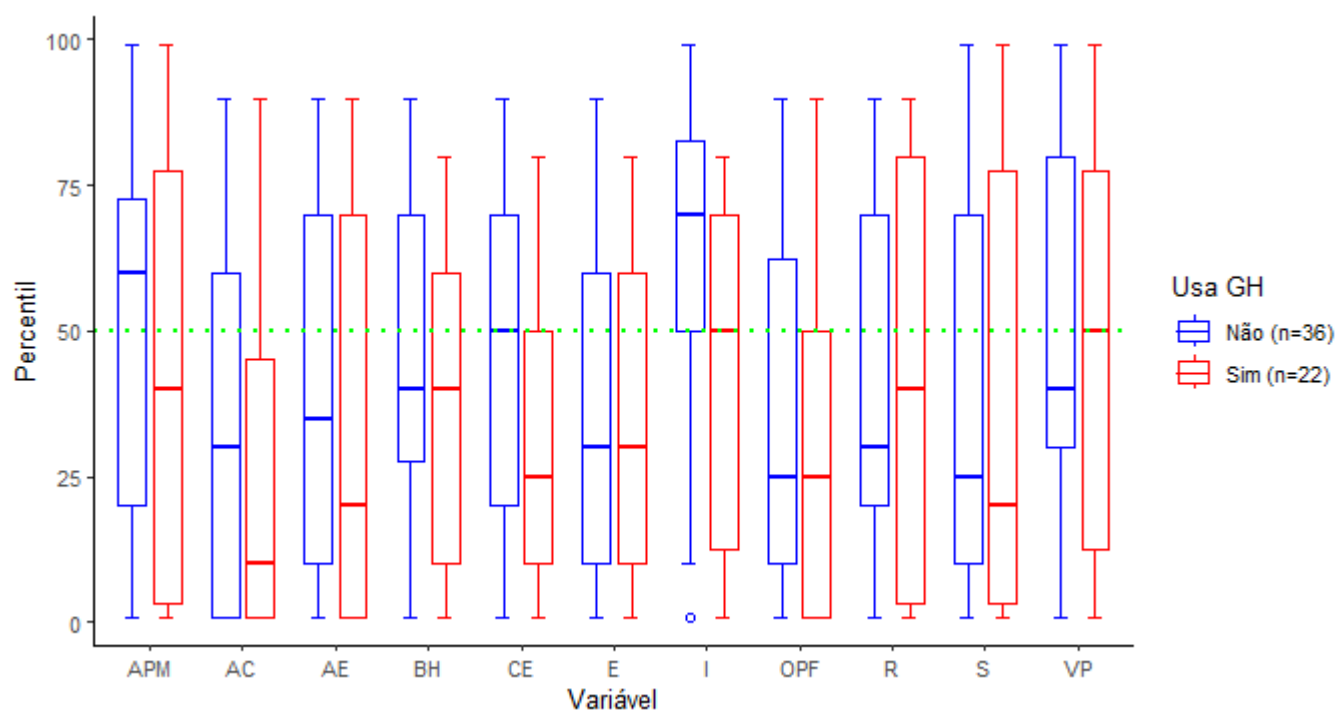


Figura B.6 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa GH

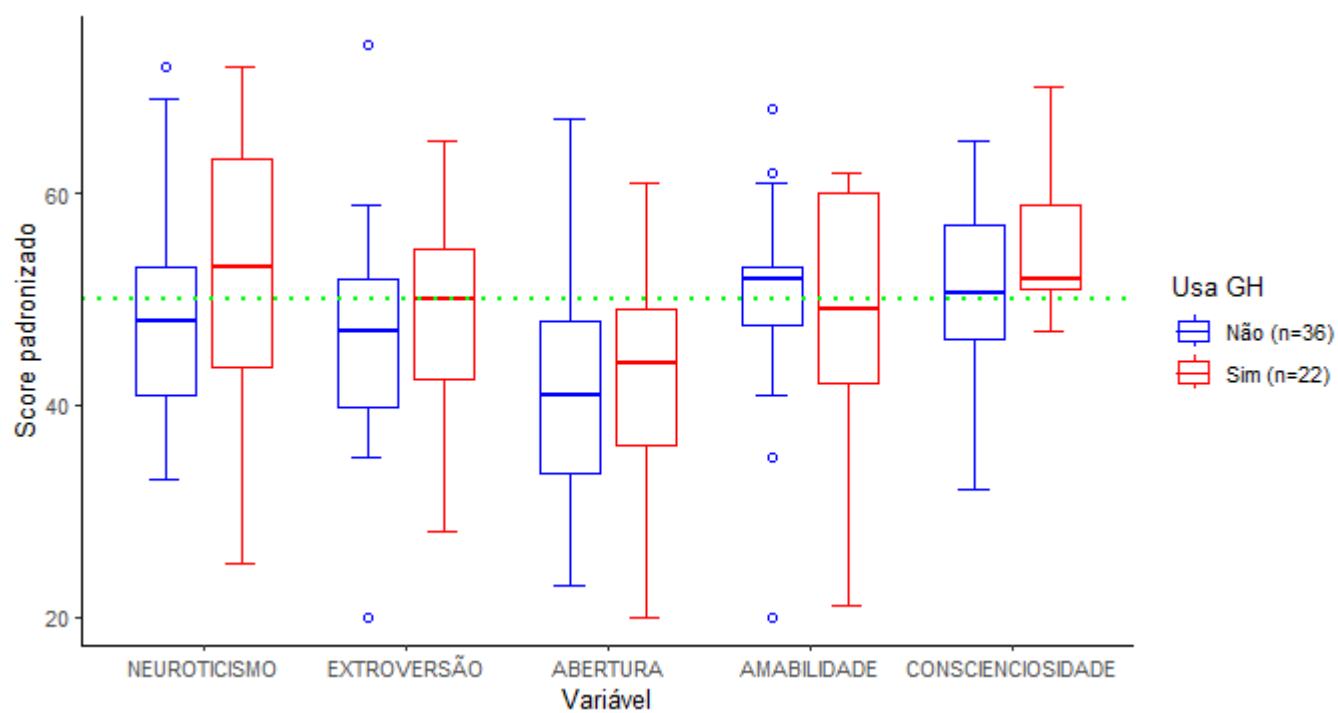


Figura B.7 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa GH

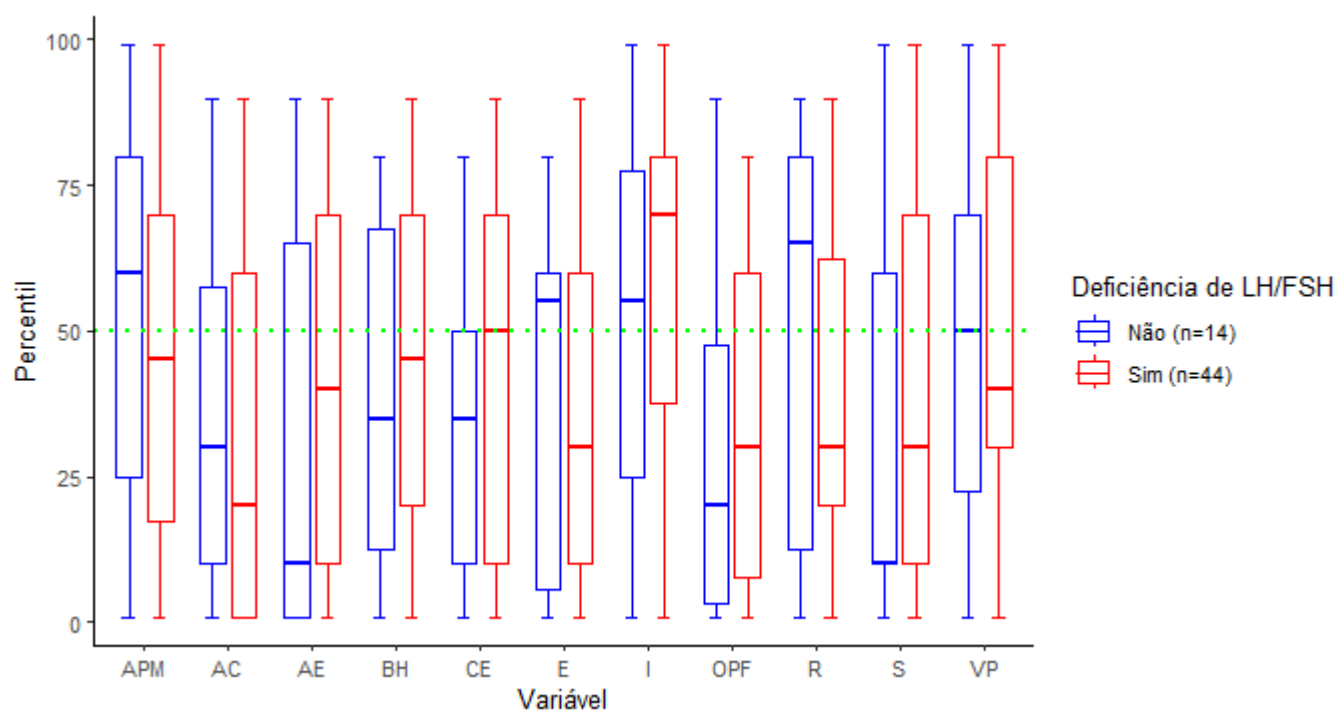


Figura B.8 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Deficiência de LH/FSH

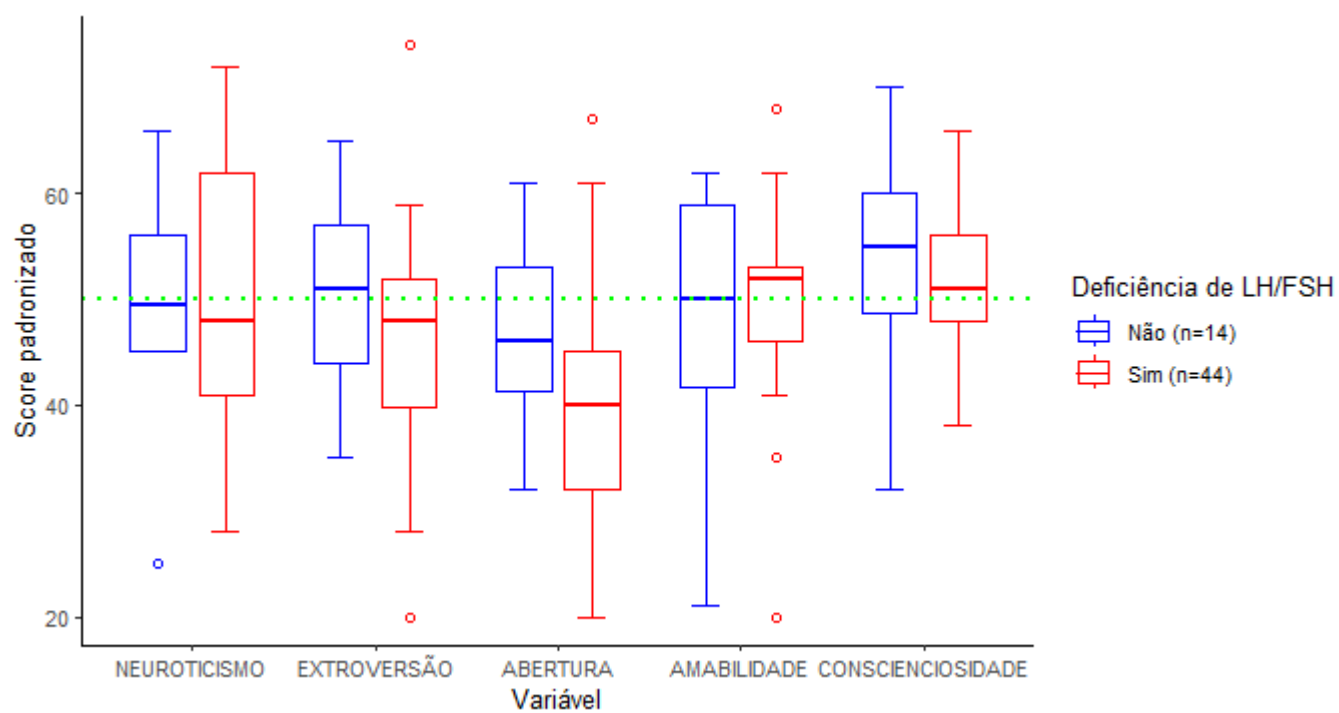


Figura B.9 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Deficiência de LH/FSH

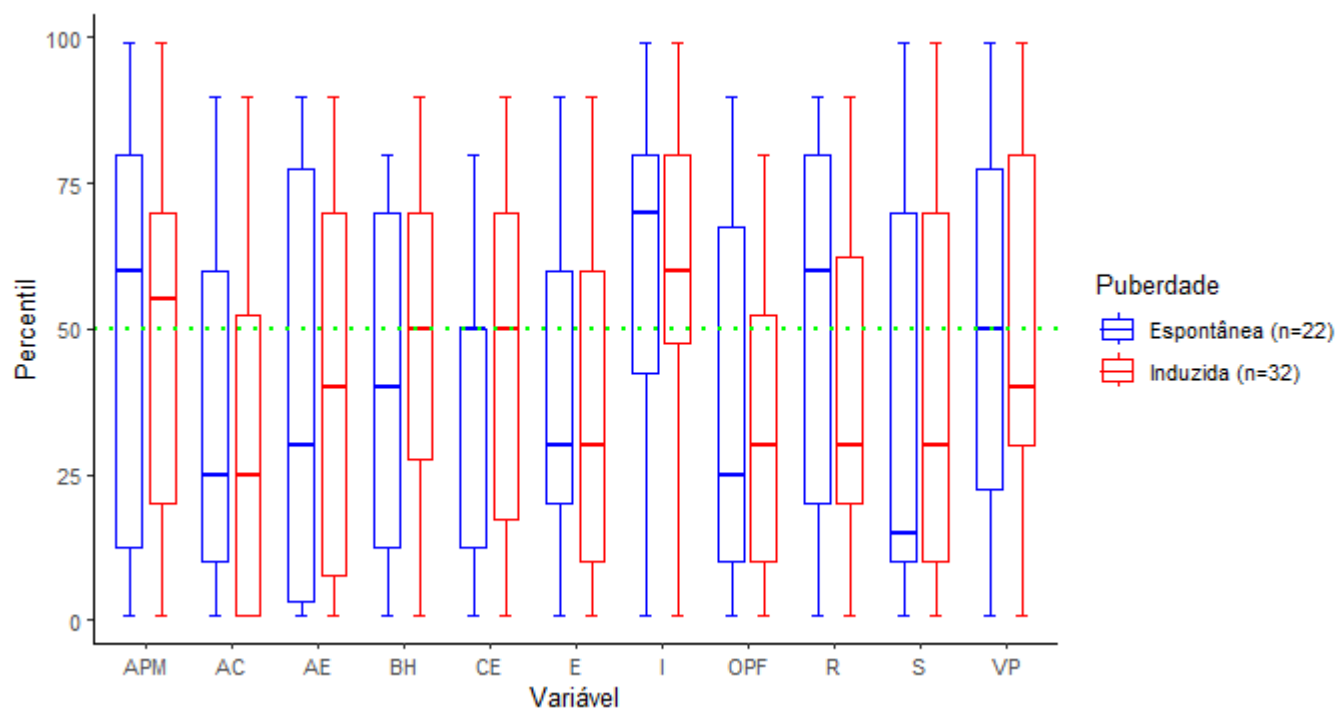


Figura B.10 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Puberdade

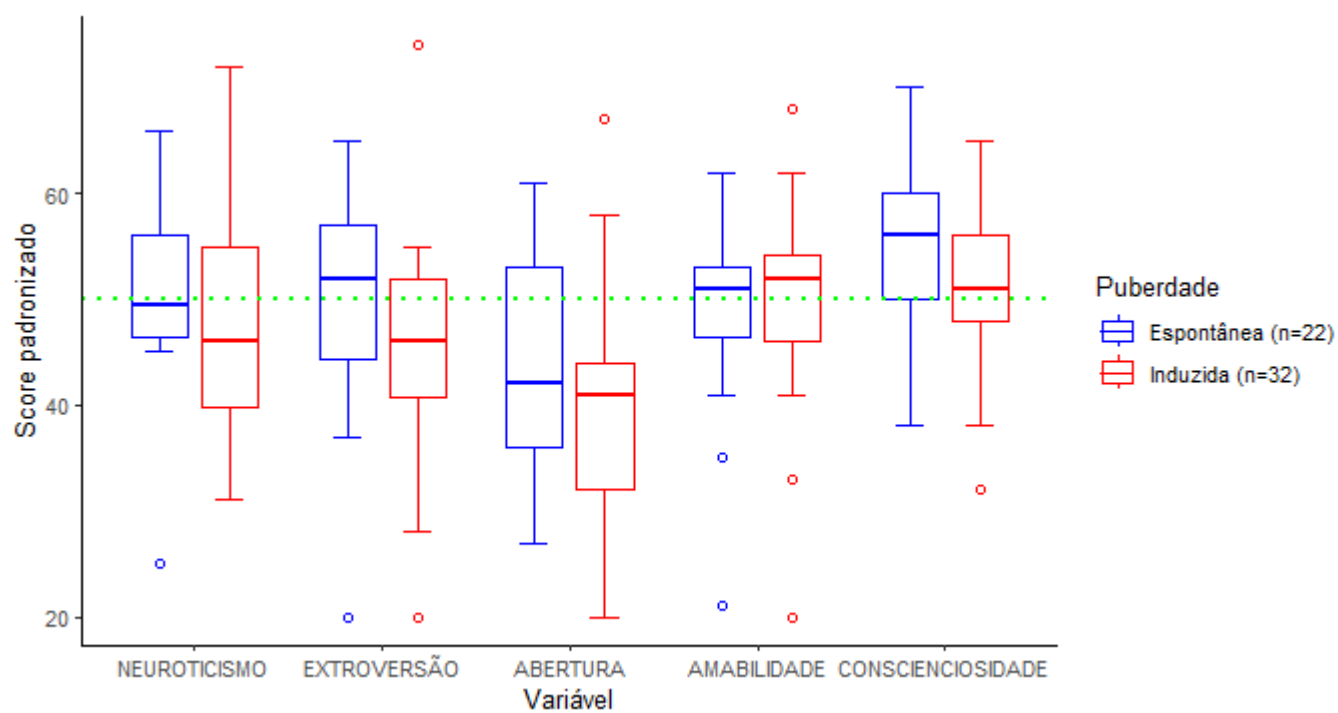


Figura B.11 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Puberdade

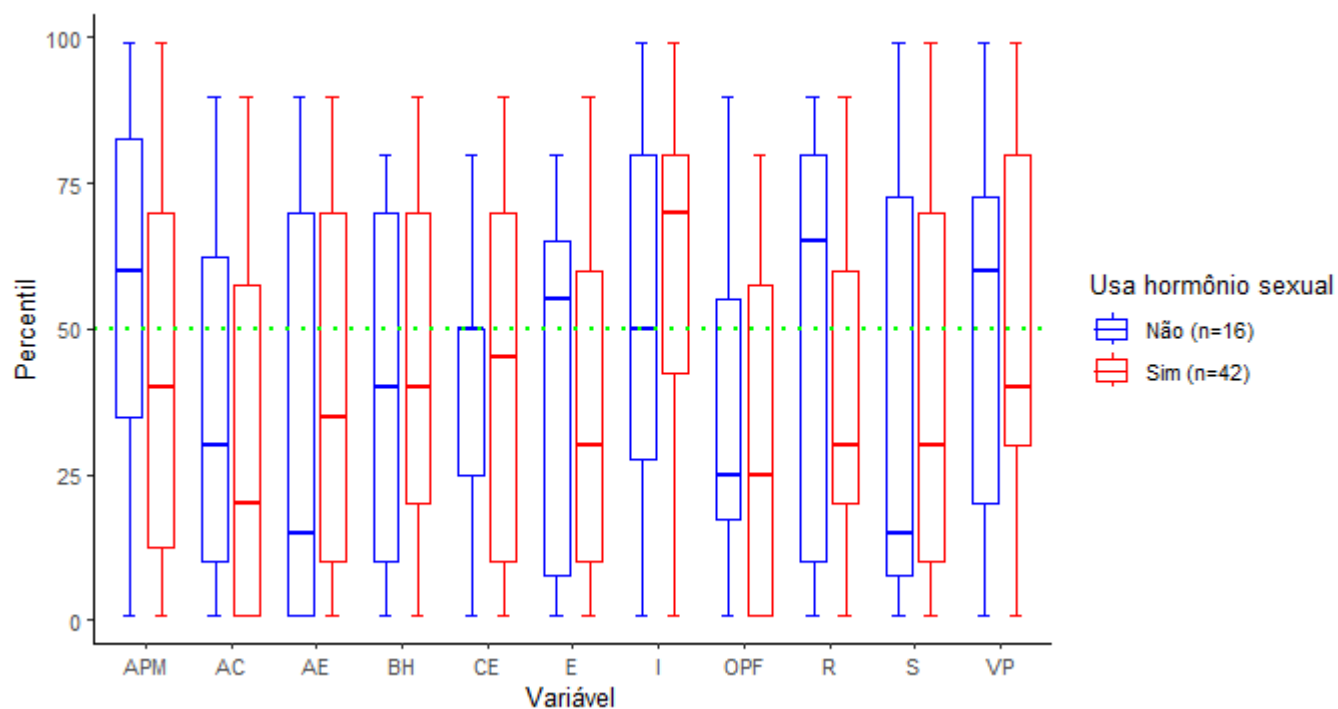


Figura B.12 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa hormônio sexual

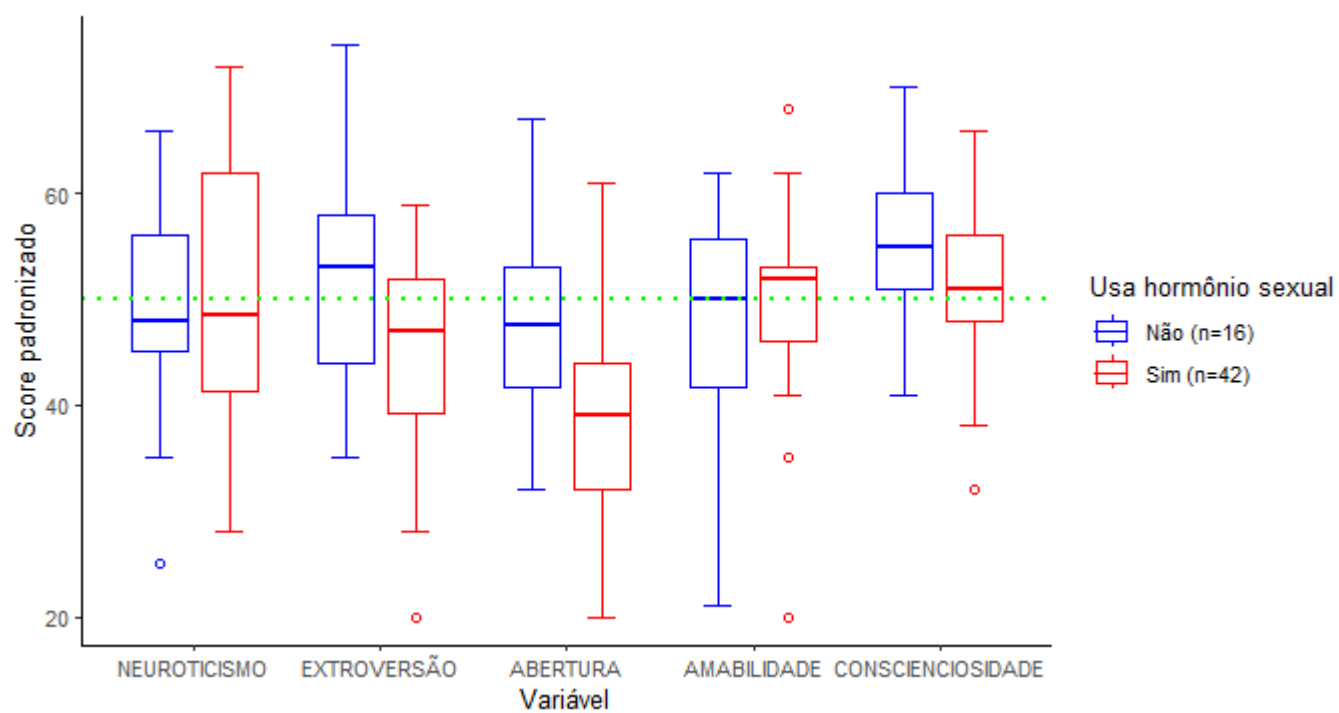


Figura B.13 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa hormônio sexual

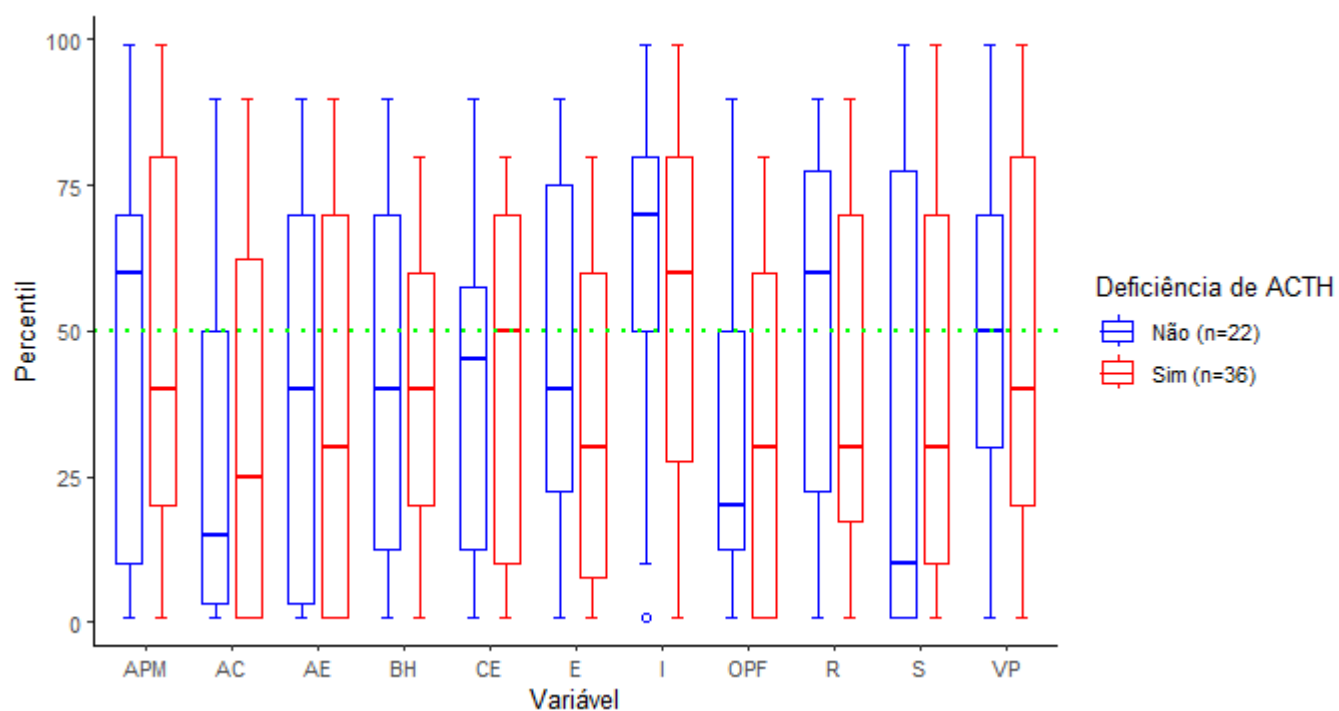


Figura B.14 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Deficiência de ACTH

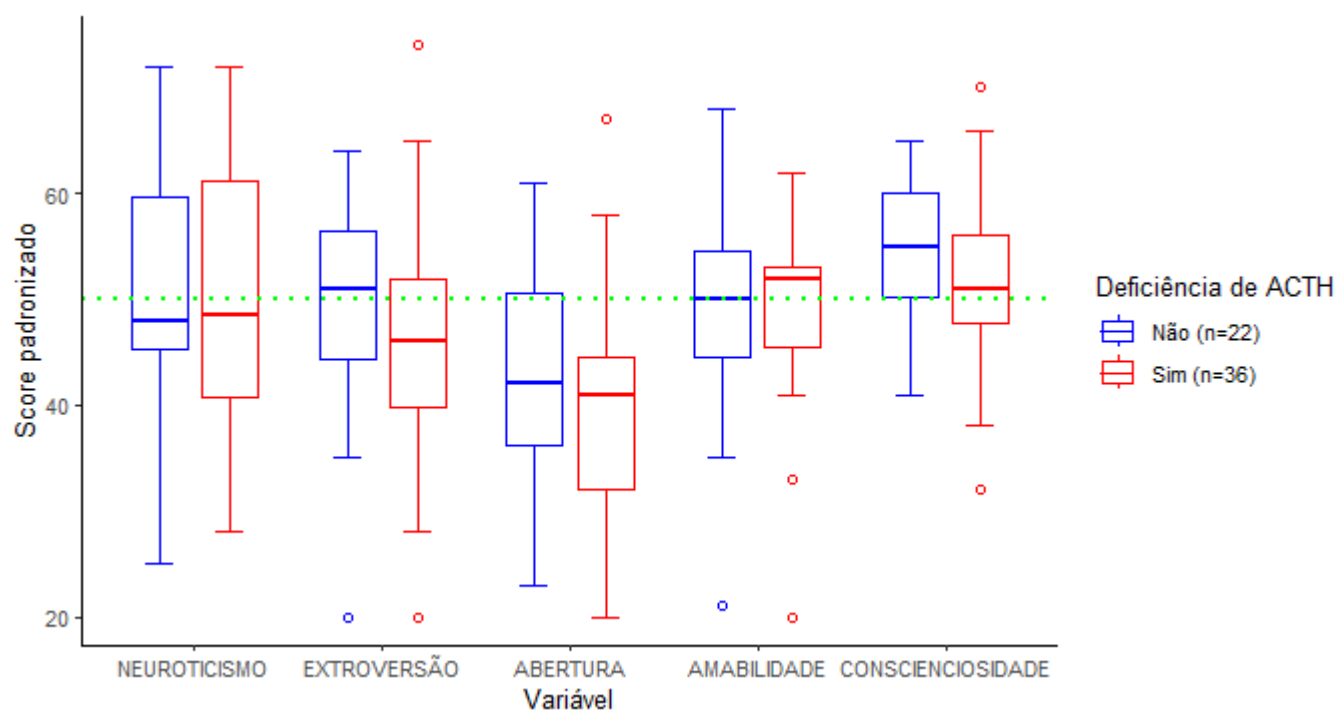


Figura B.15 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Deficiência de ACTH

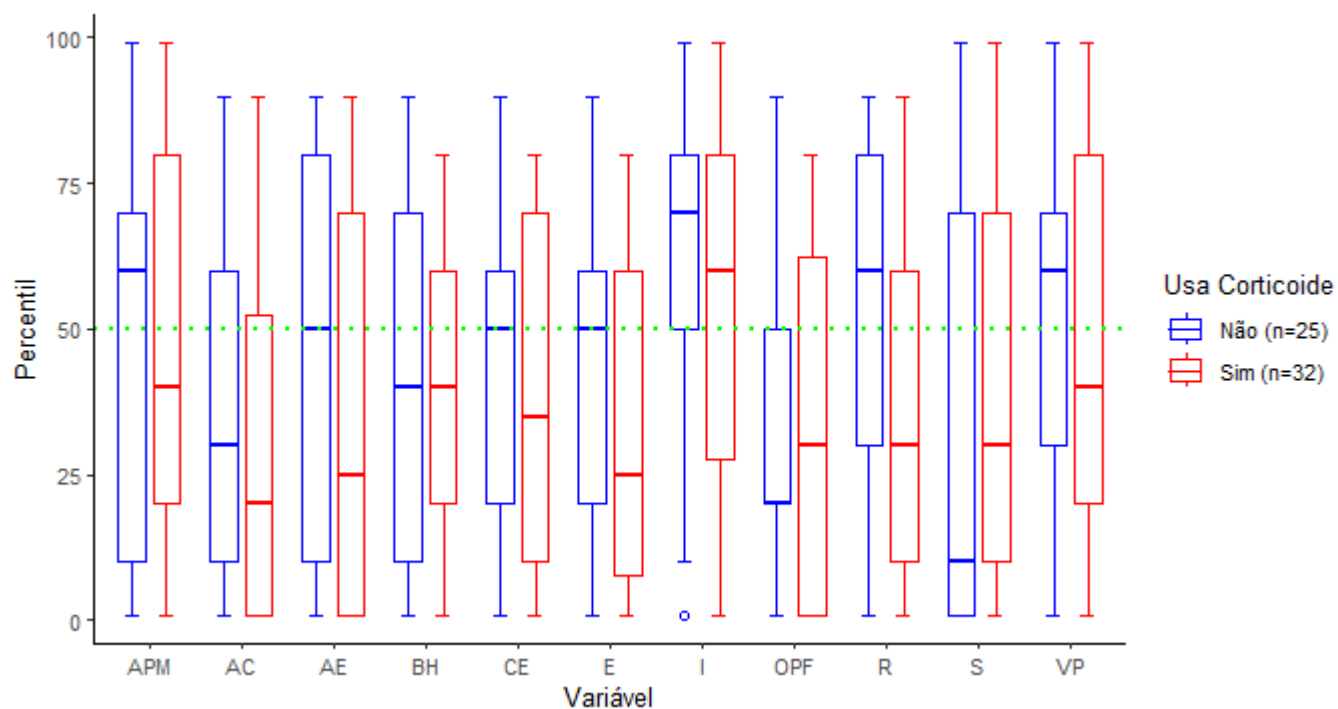


Figura B.16 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa Corticoide

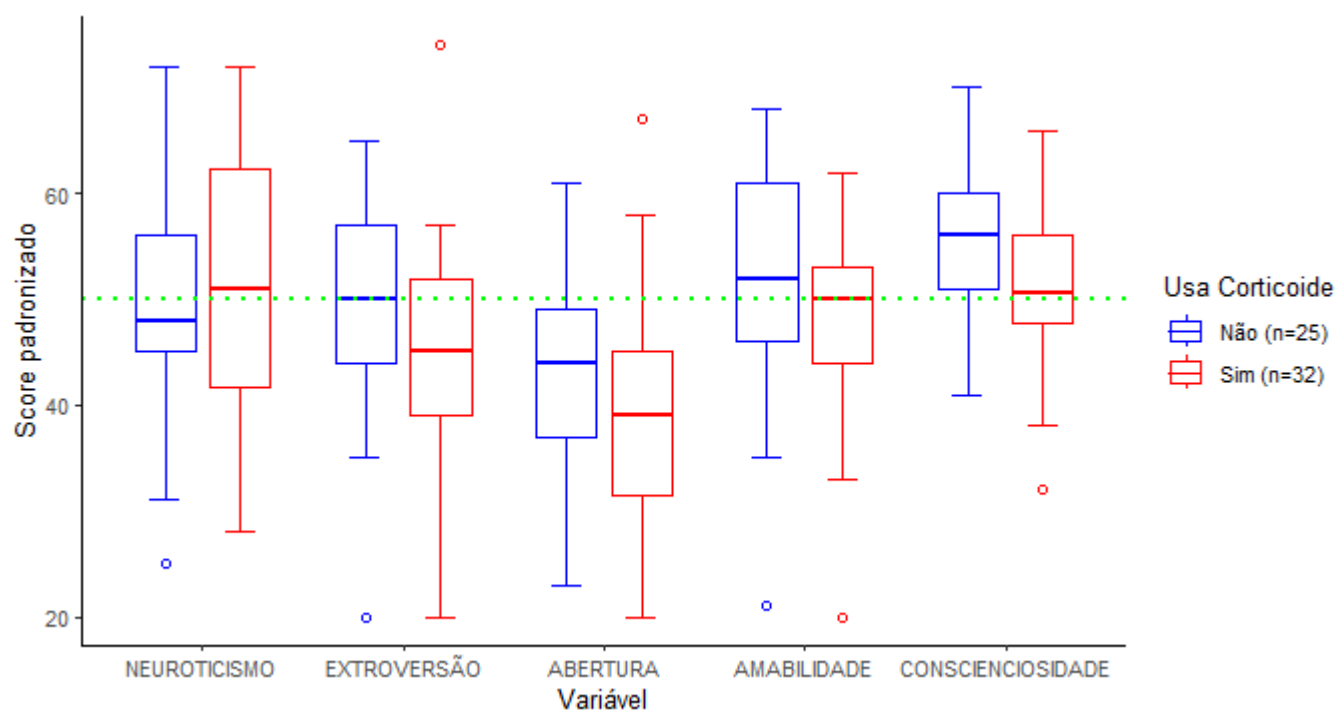


Figura B.17 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa Corticoide

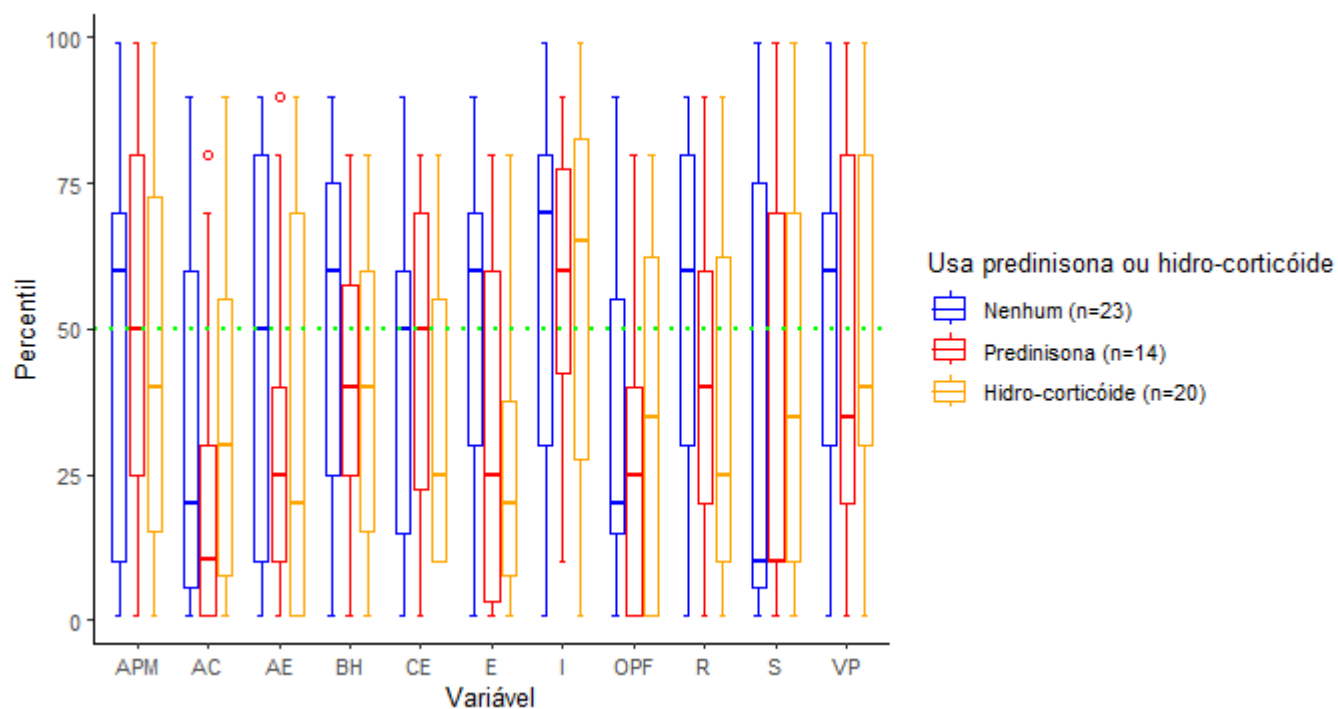


Figura B.18 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa predinisona ou hidro-corticoide

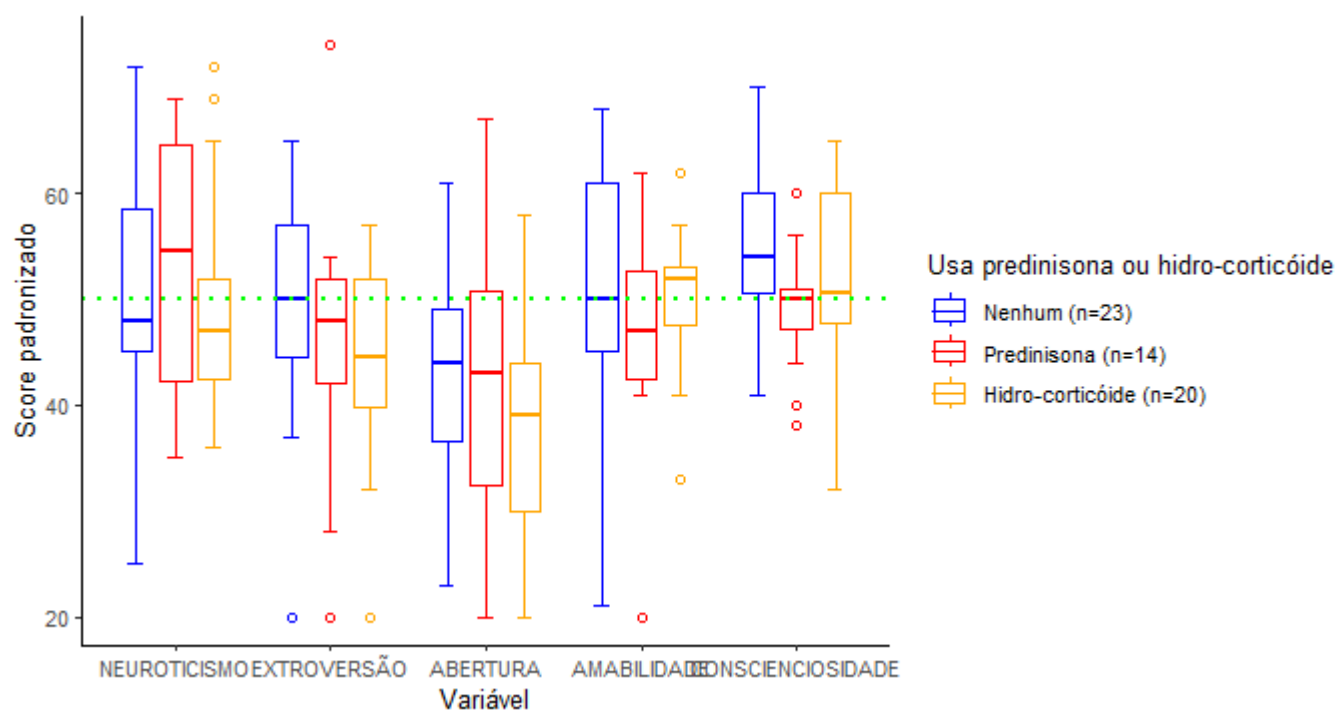


Figura B.19 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa predinisona ou hidro-corticoide

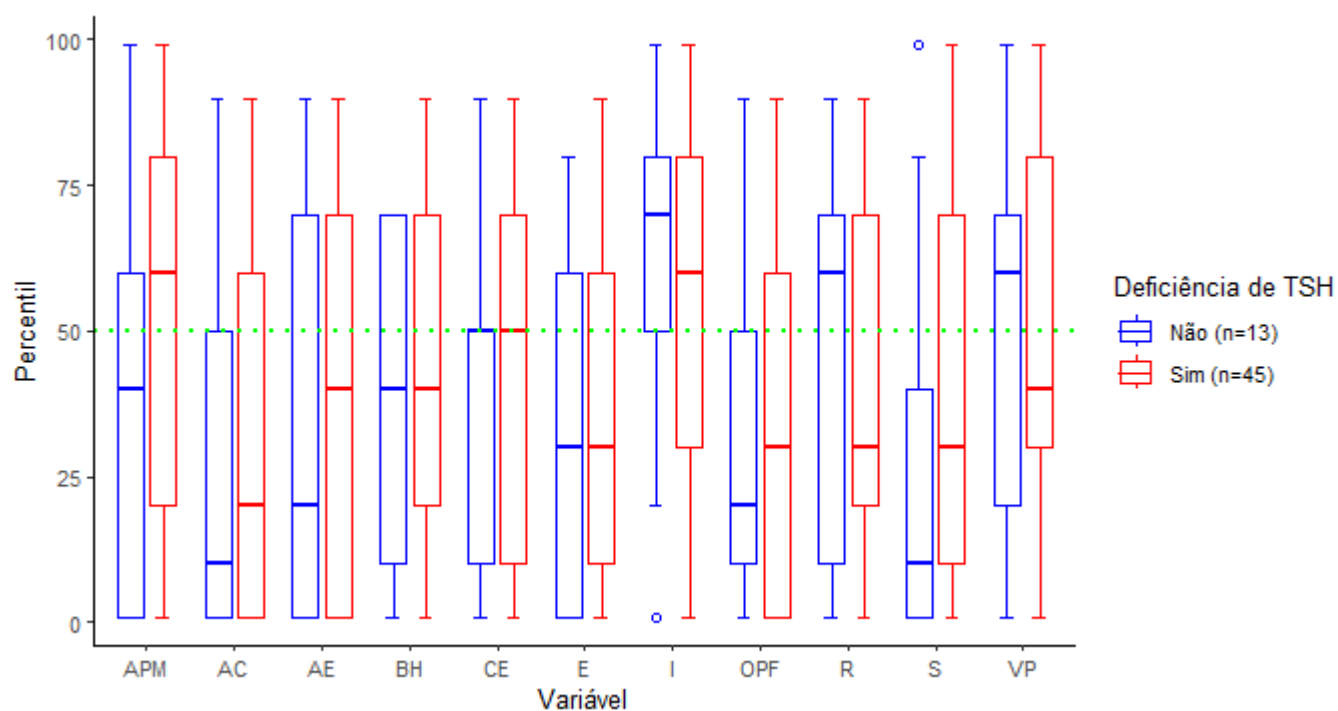


Figura B.20 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Deficiência de TSH

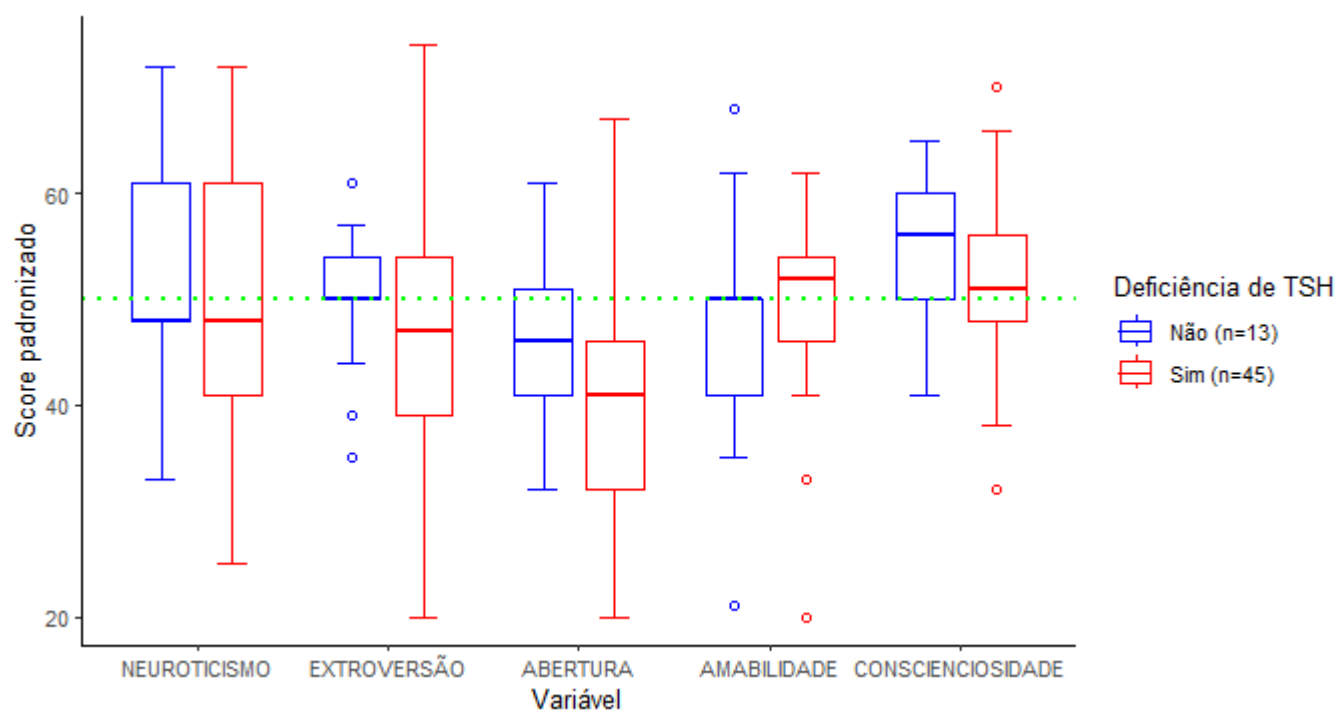


Figura B.21 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Deficiência de TSH

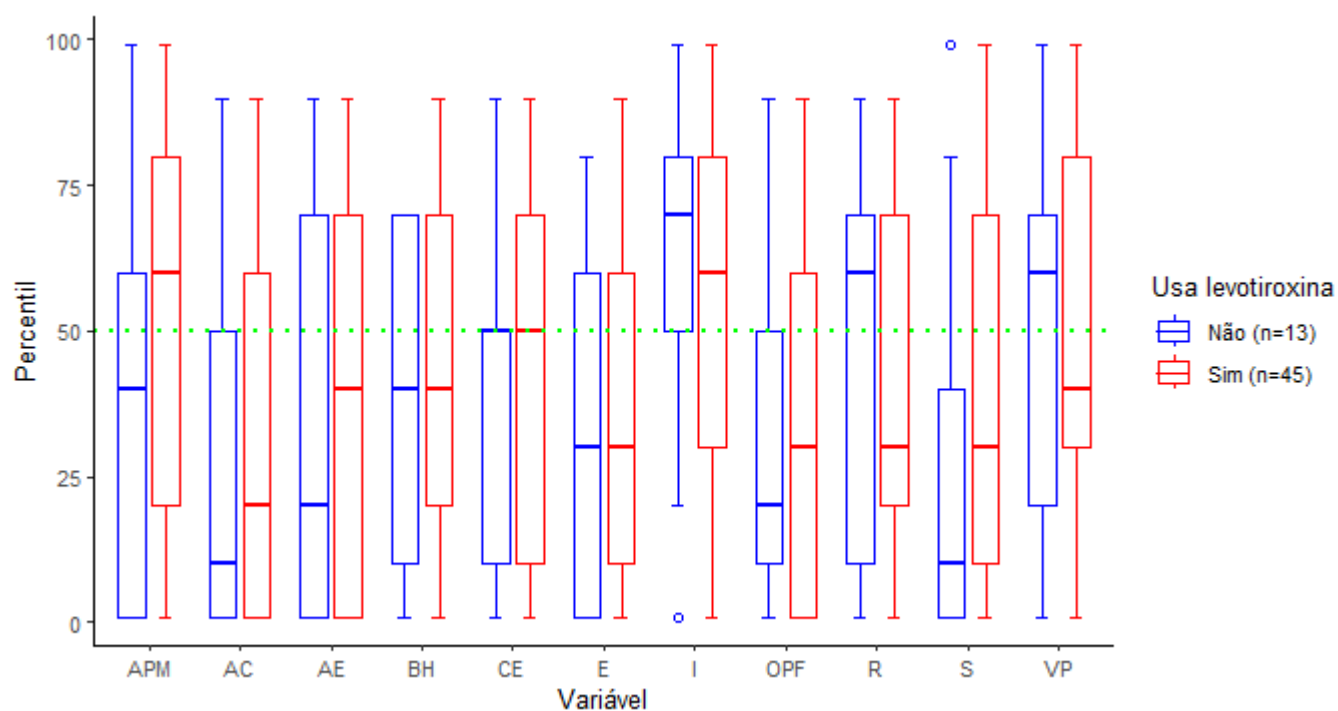


Figura B.22 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa levotiroxina

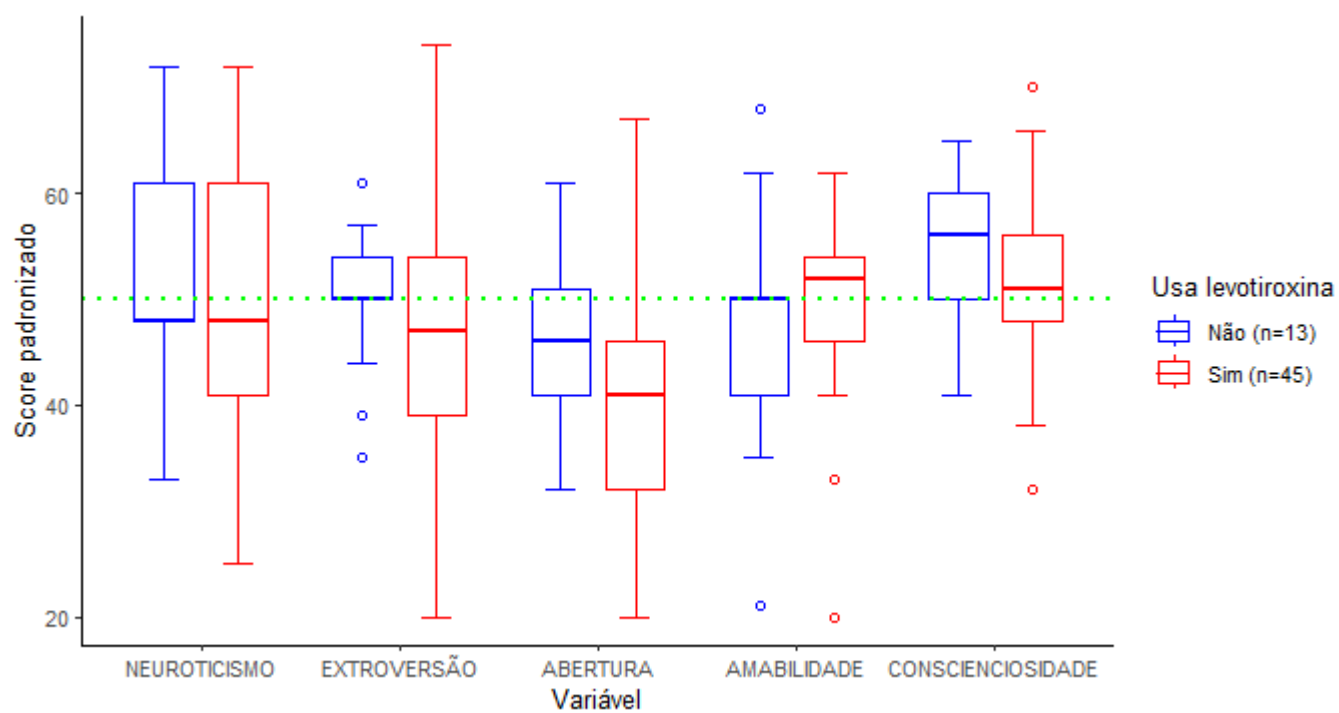


Figura B.23 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa levotiroxina

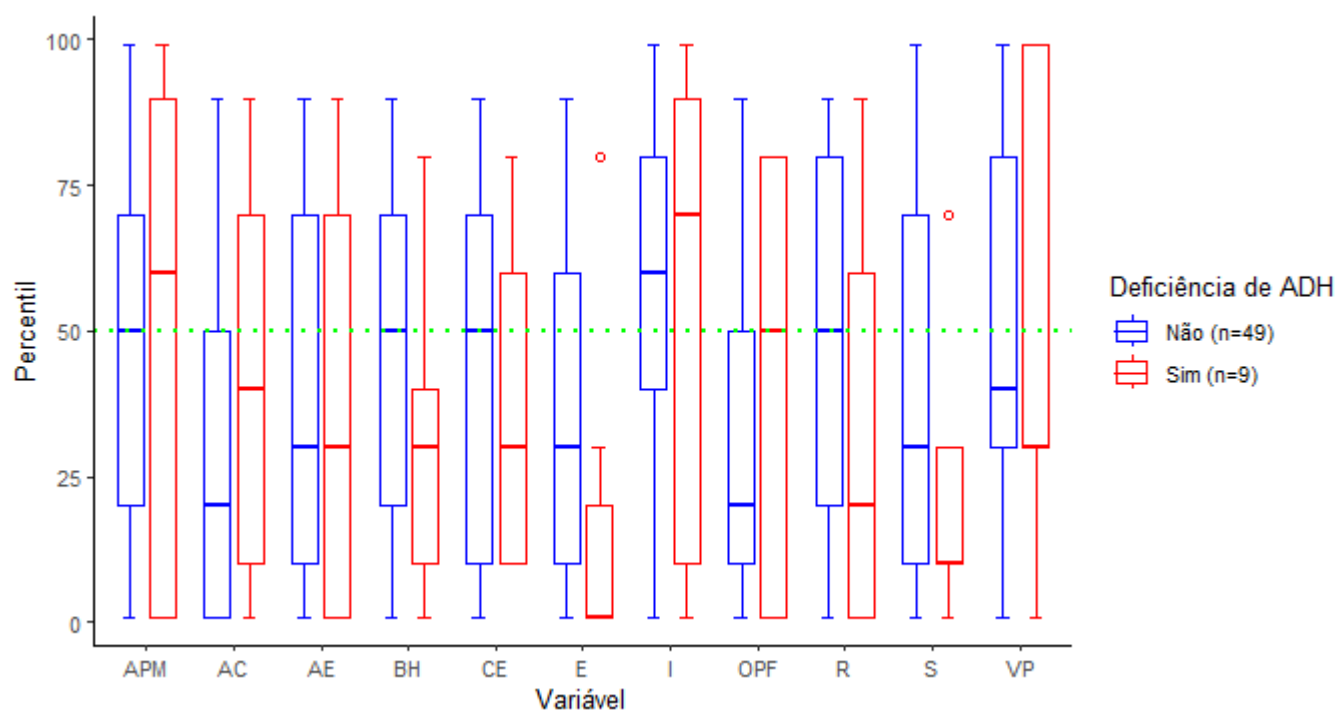


Figura B.24 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Deficiência de ADH

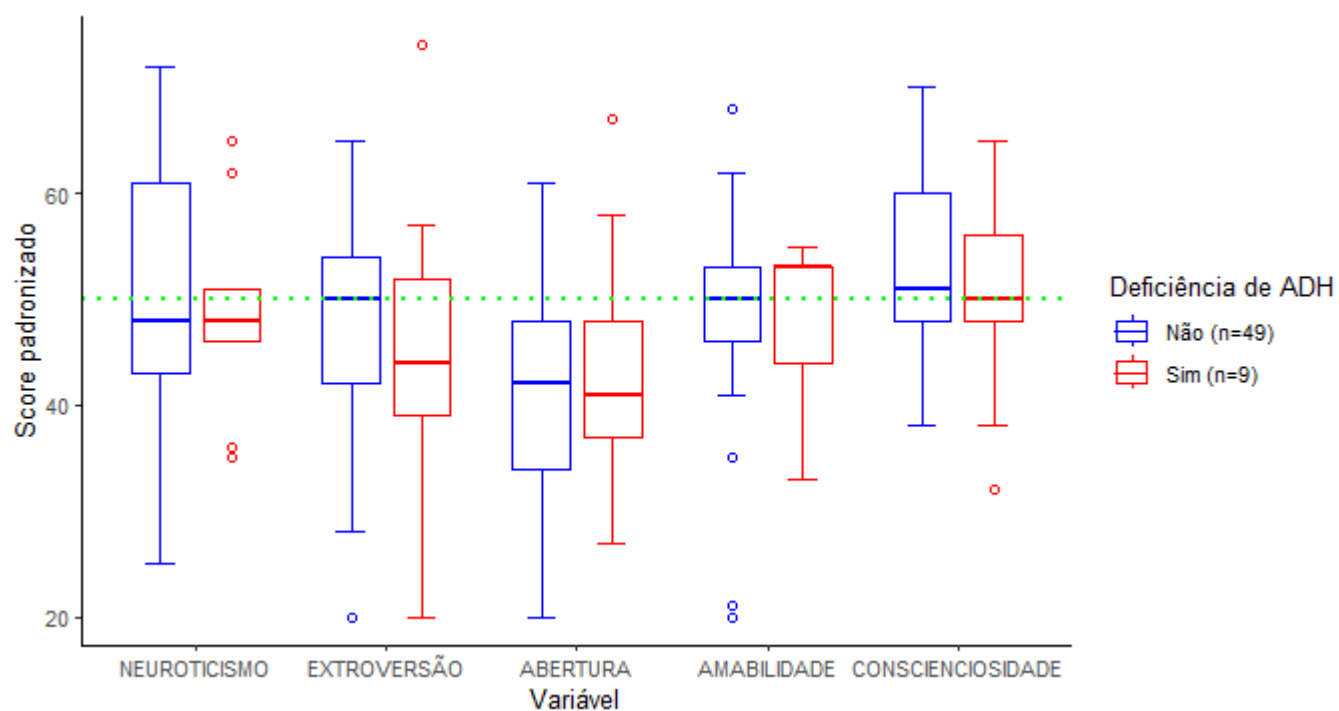


Figura B.25 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Deficiência de ADH

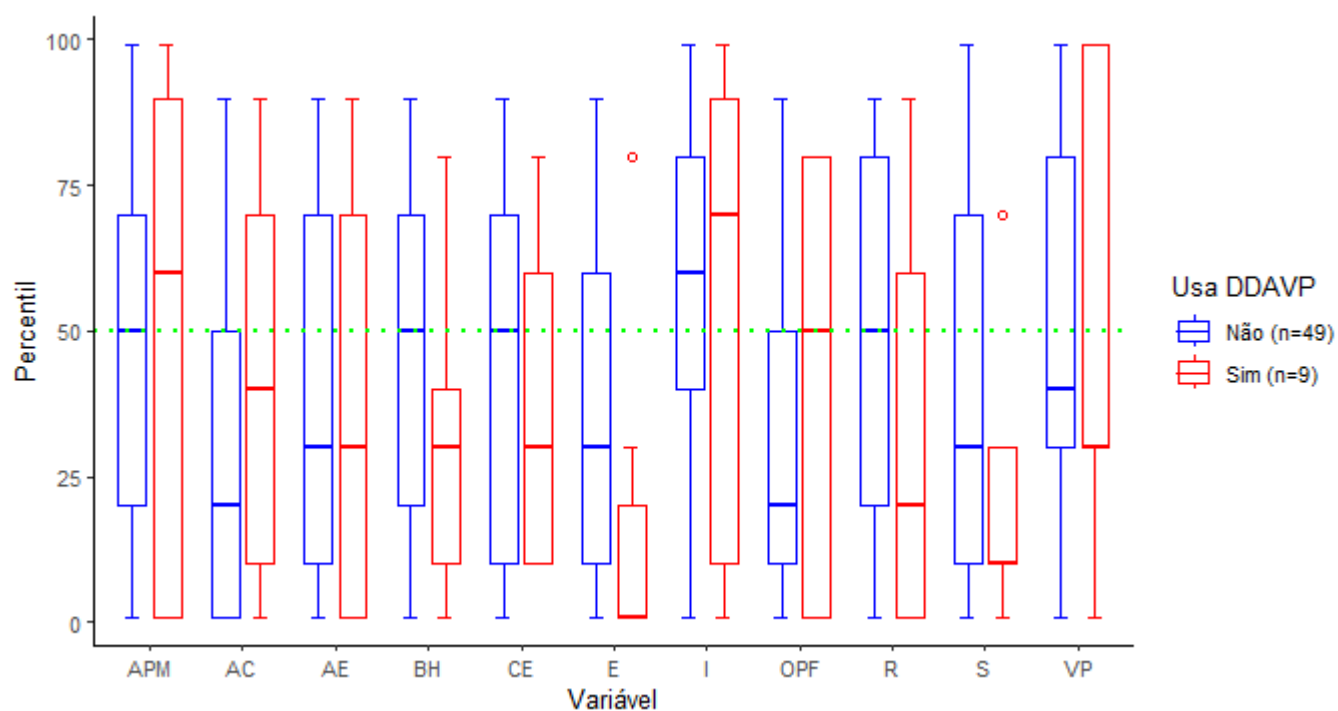


Figura B.26 Boxplots do percentil das variáveis: Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional, Empatia, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos, divididos por Usa DDAVP

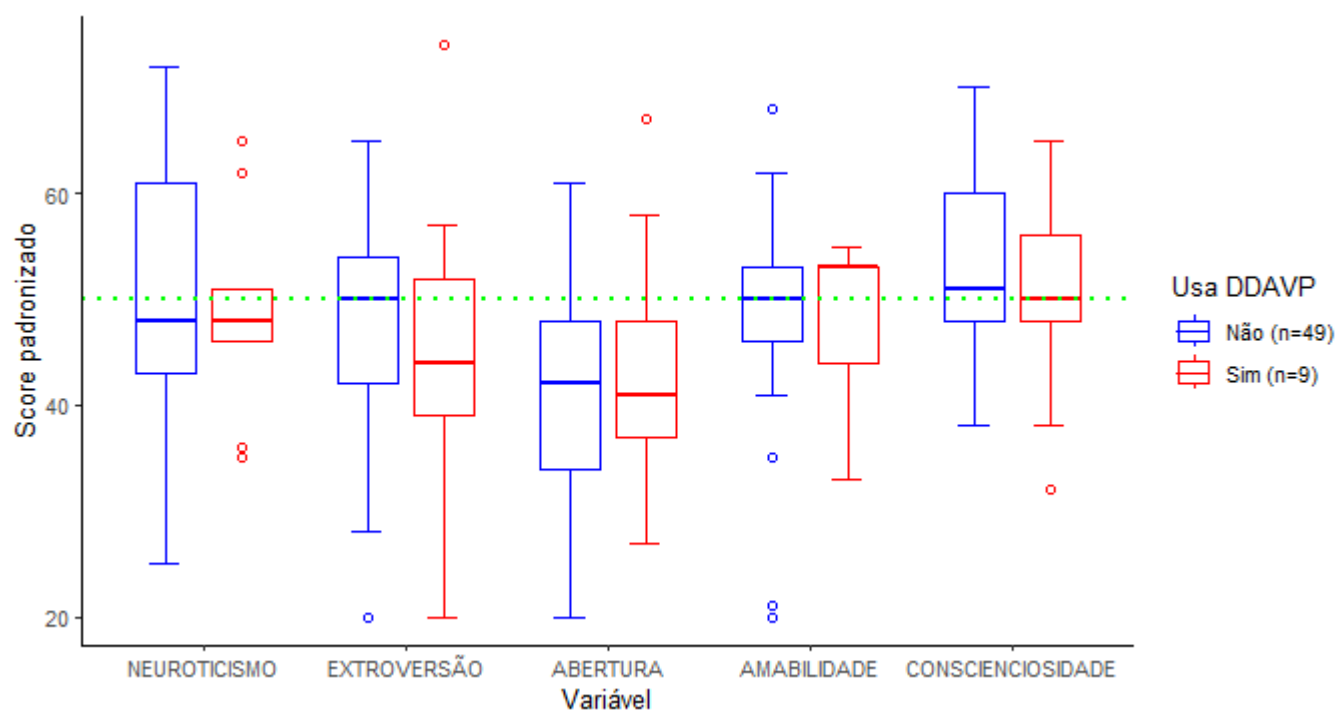


Figura B.27 Boxplots do escore padronizado das variáveis: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, divididos por Usa DDAVP

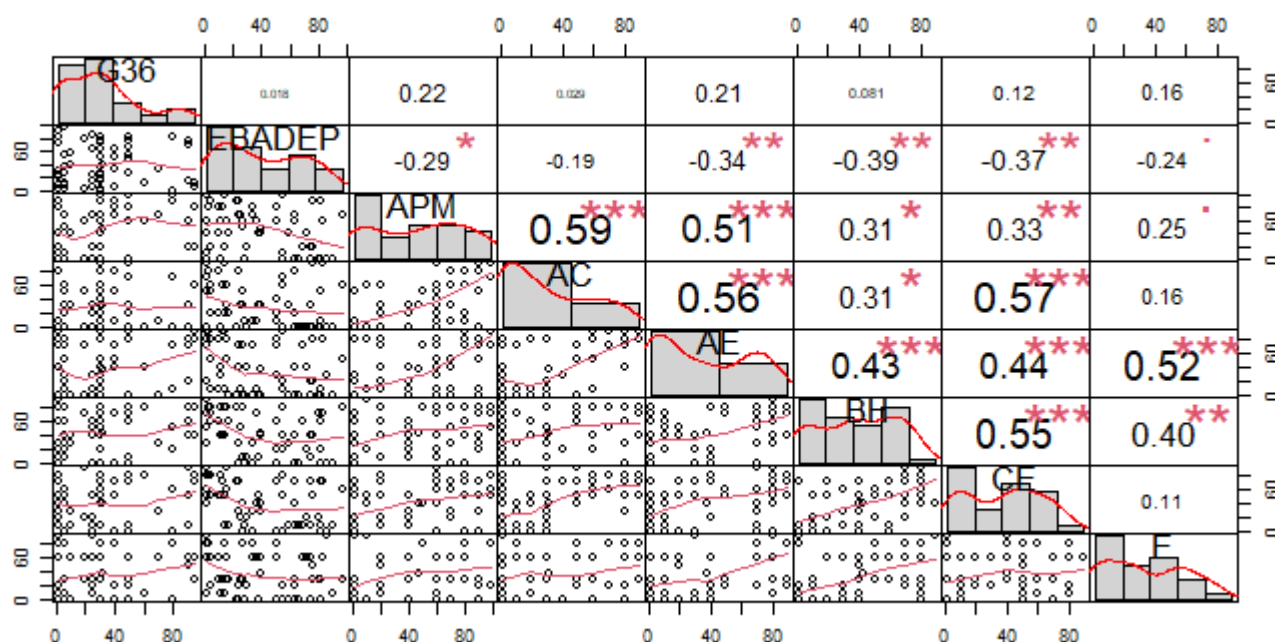


Figura B.28 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: G36, EBADEP, Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional e Empatia

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

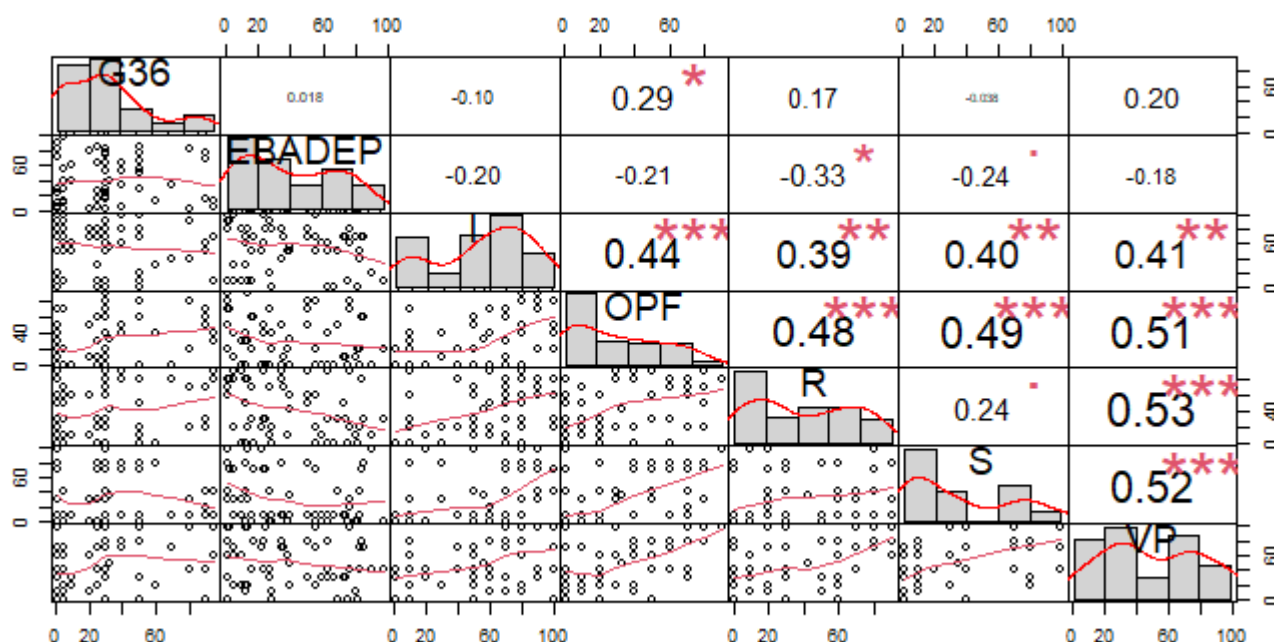


Figura B.29 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: G36, EBADEP, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

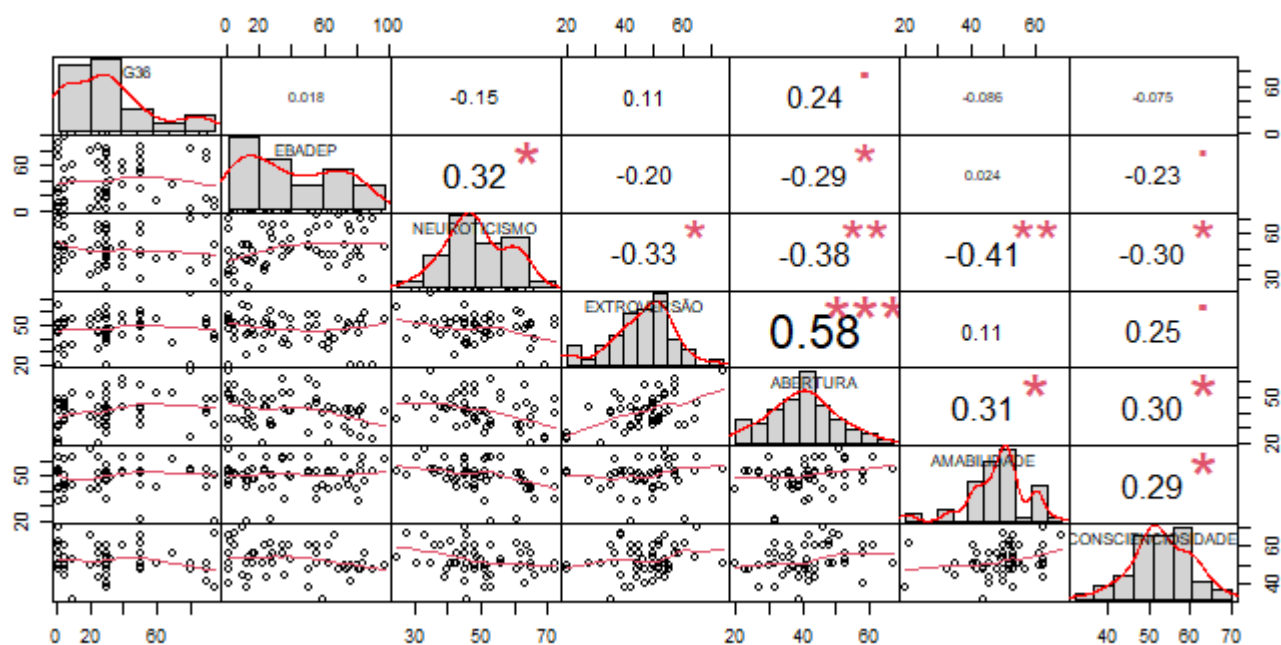


Figura B.30 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: G36, EBADEP, Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

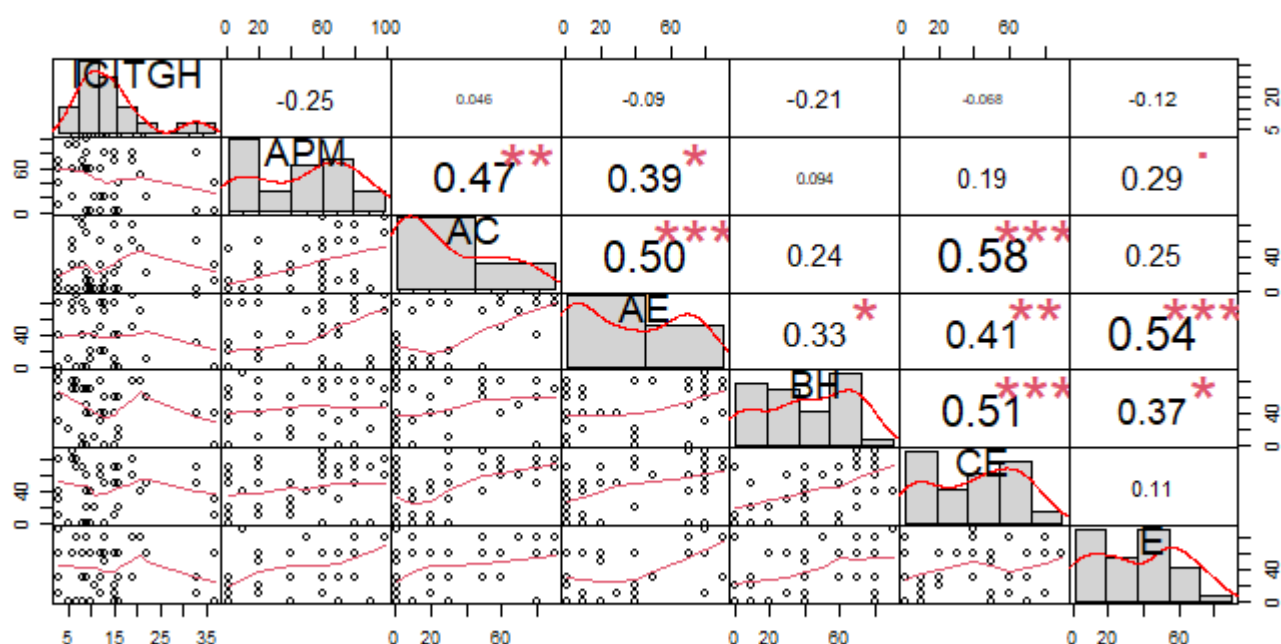


Figura B.31 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade cronológica no início do tratamento com GH, Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional e Empatia

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

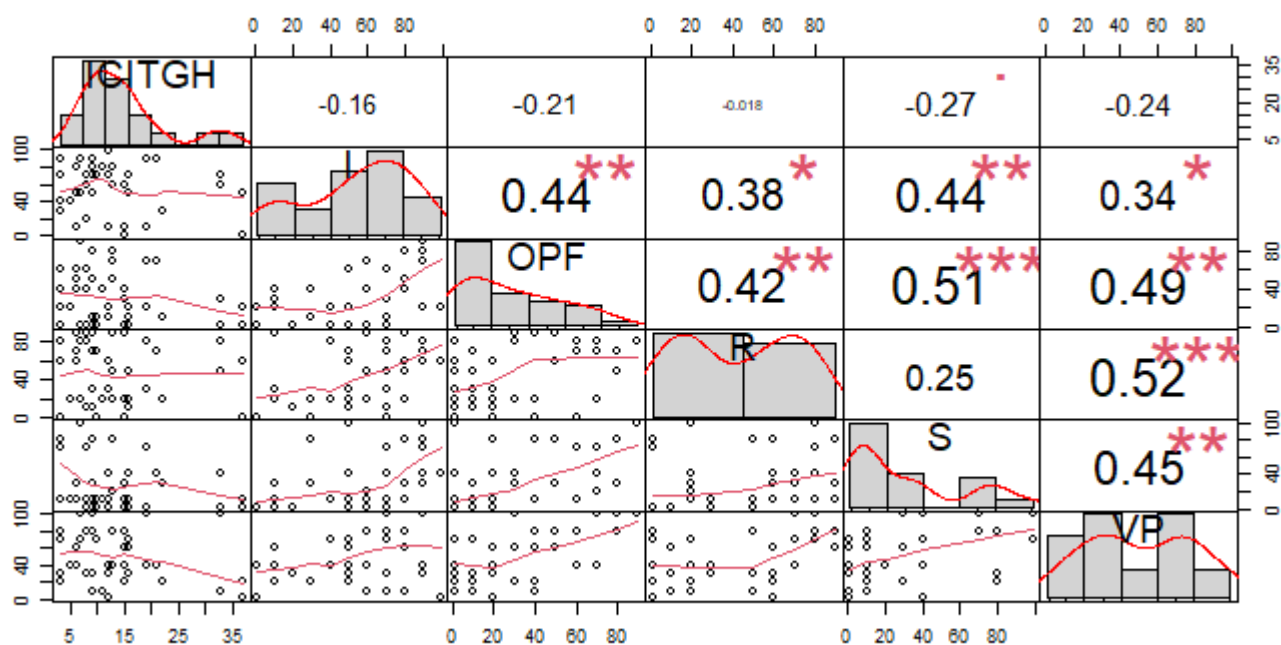


Figura B.32 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade cronológica no início do tratamento com GH, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

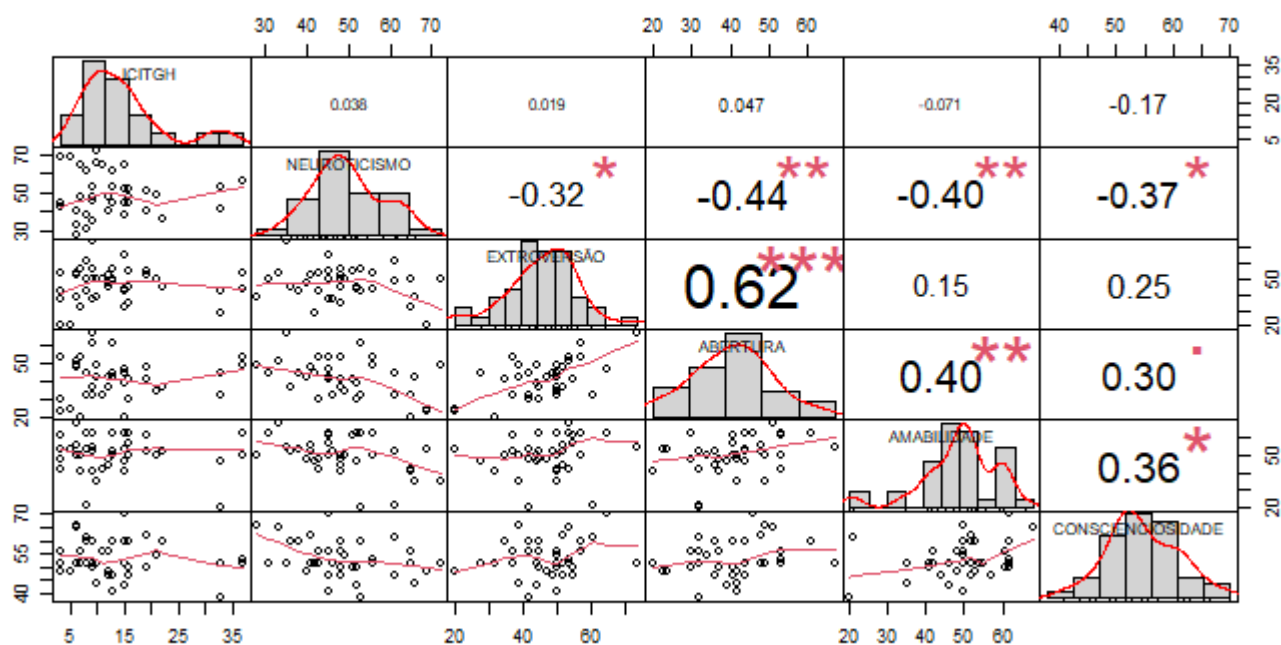


Figura B.33 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade cronológica no início do tratamento com GH, Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

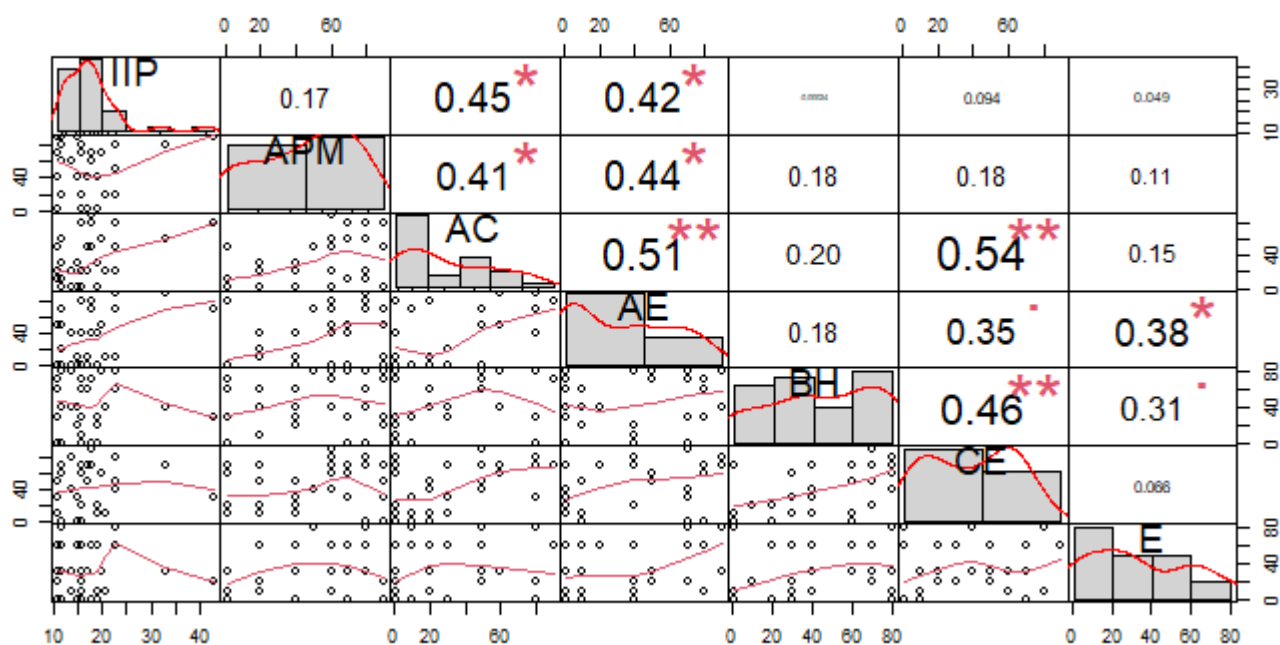


Figura B.34 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade de indução da puberdade, Aceitação positiva a mudança, Autoconfiança, Autoeficácia, Bom humor, Controle emocional e Empatia

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

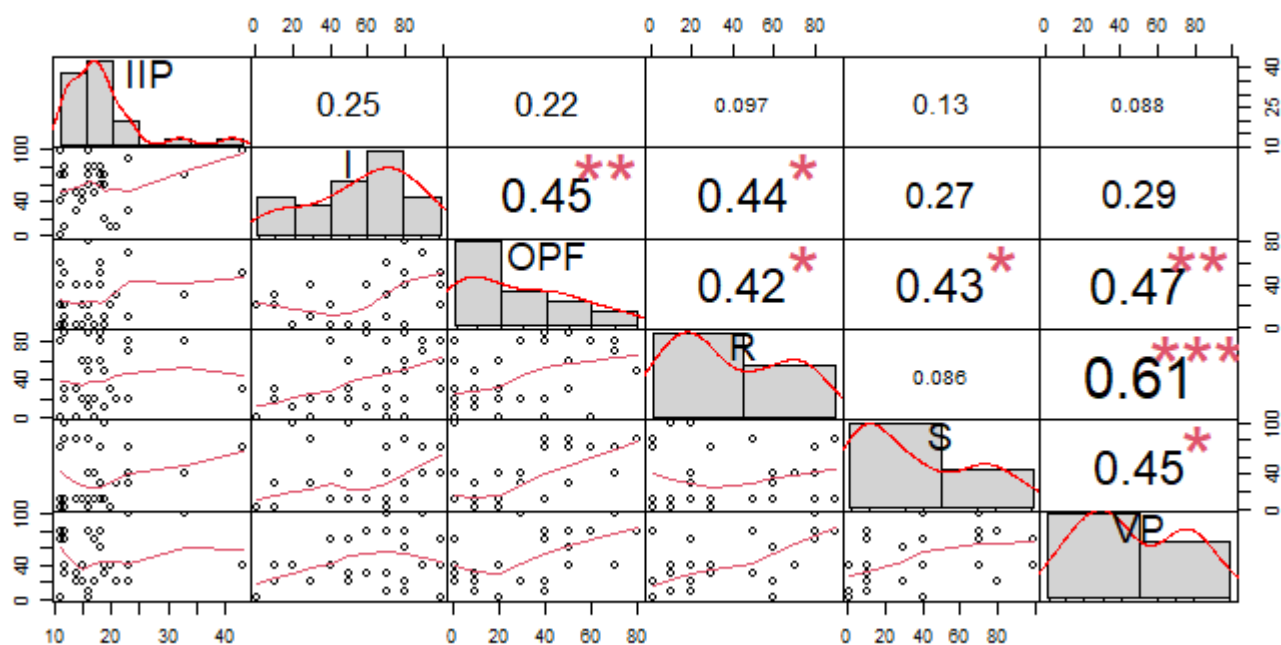


Figura B.35 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade de indução da puberdade, Independência, Orientação positiva para o futuro, Reflexão, Sociabilidade e Valores positivos

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

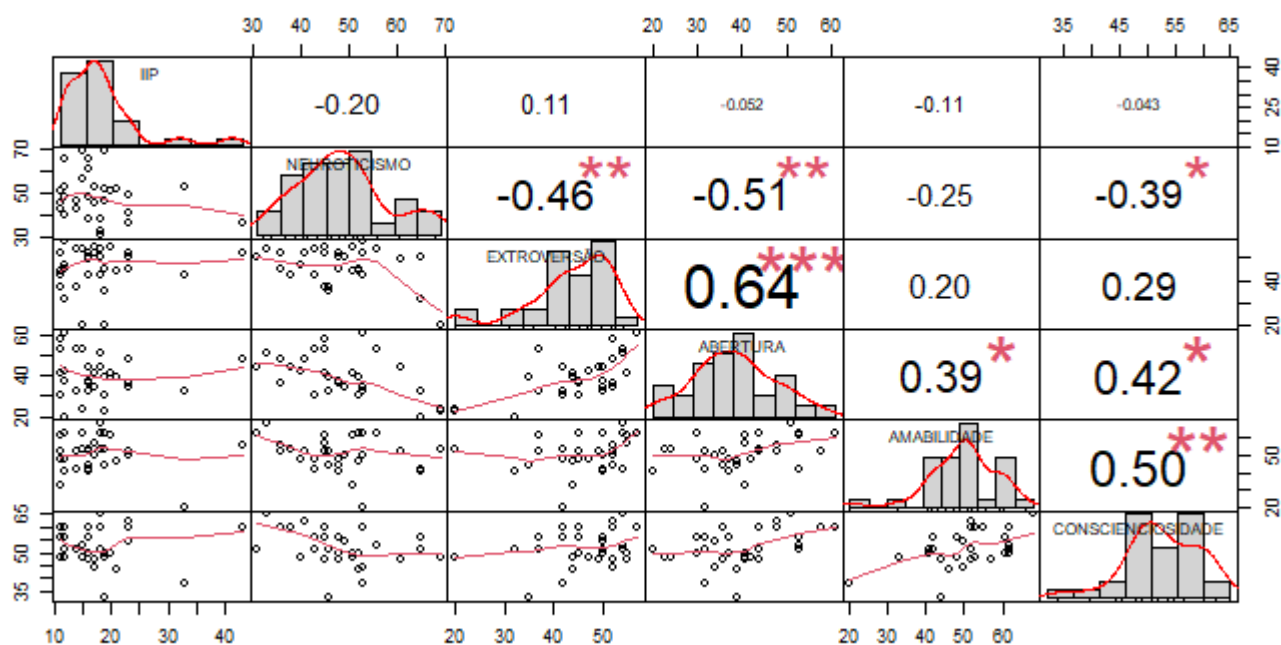


Figura B.36 Gráficos de dispersão (com tendência), correlações lineares de Pearson e resultados do teste de ausência de correlação linear (legenda abaixo) entre as variáveis: Idade de indução da puberdade, Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade

• valor-p < 0,10

* valor-p < 0,05

** valor-p < 0,01

*** valor-p < 0,001

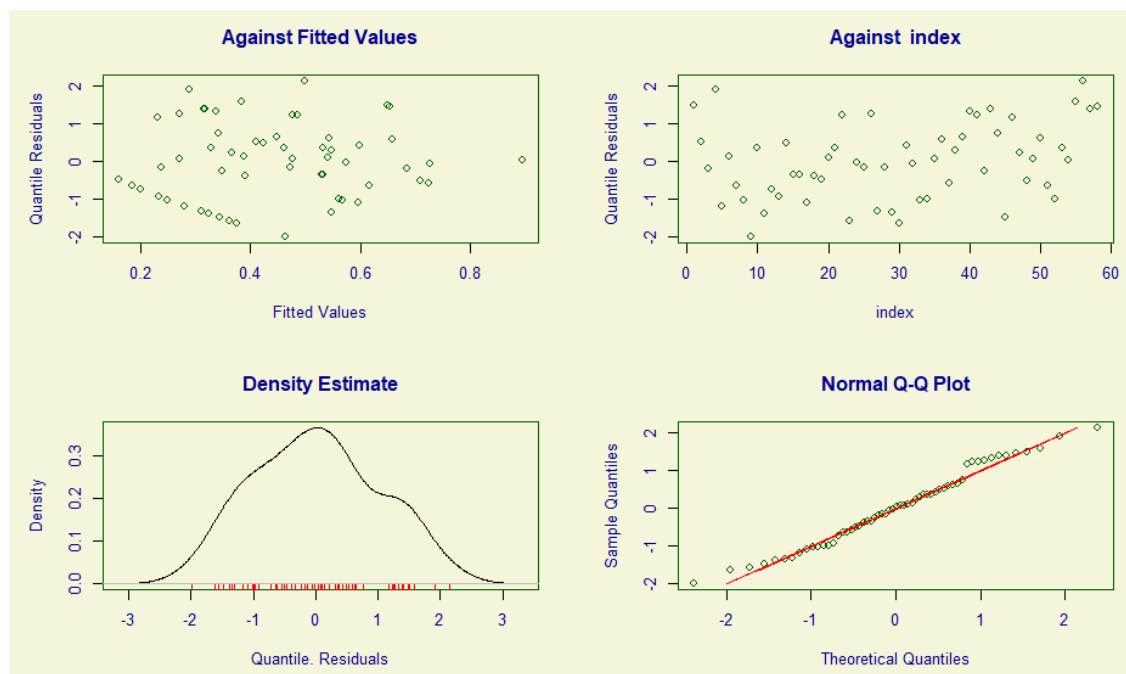


Figura B.37 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Aceitação positiva a mudança

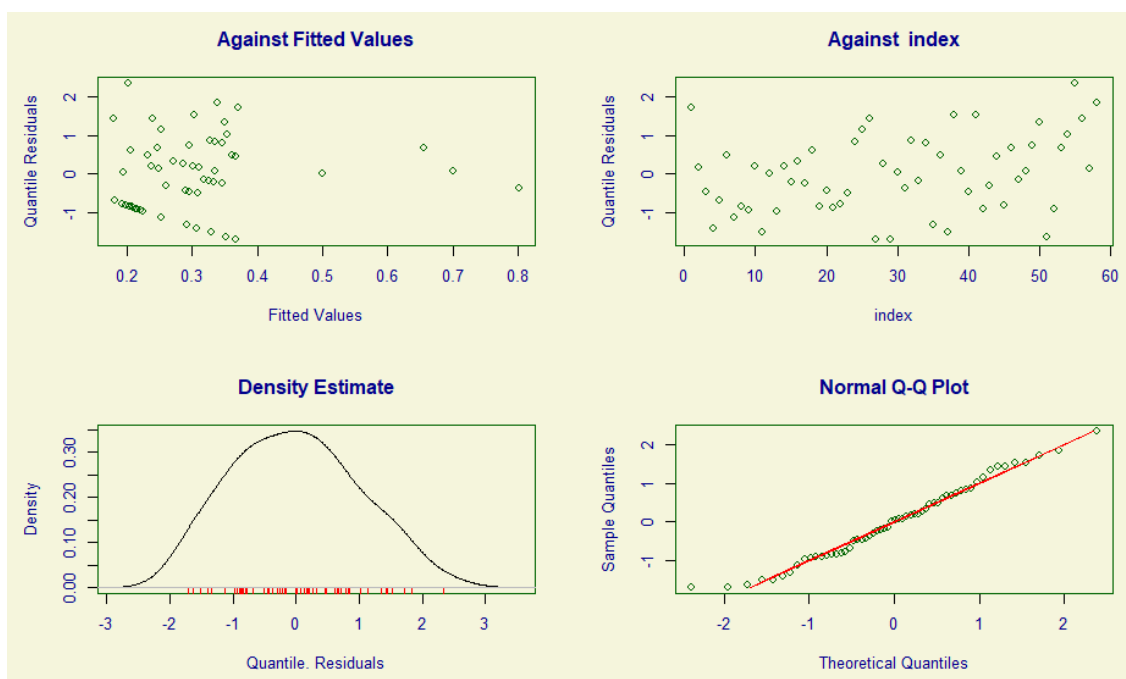


Figura B.38 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Autoconfiança

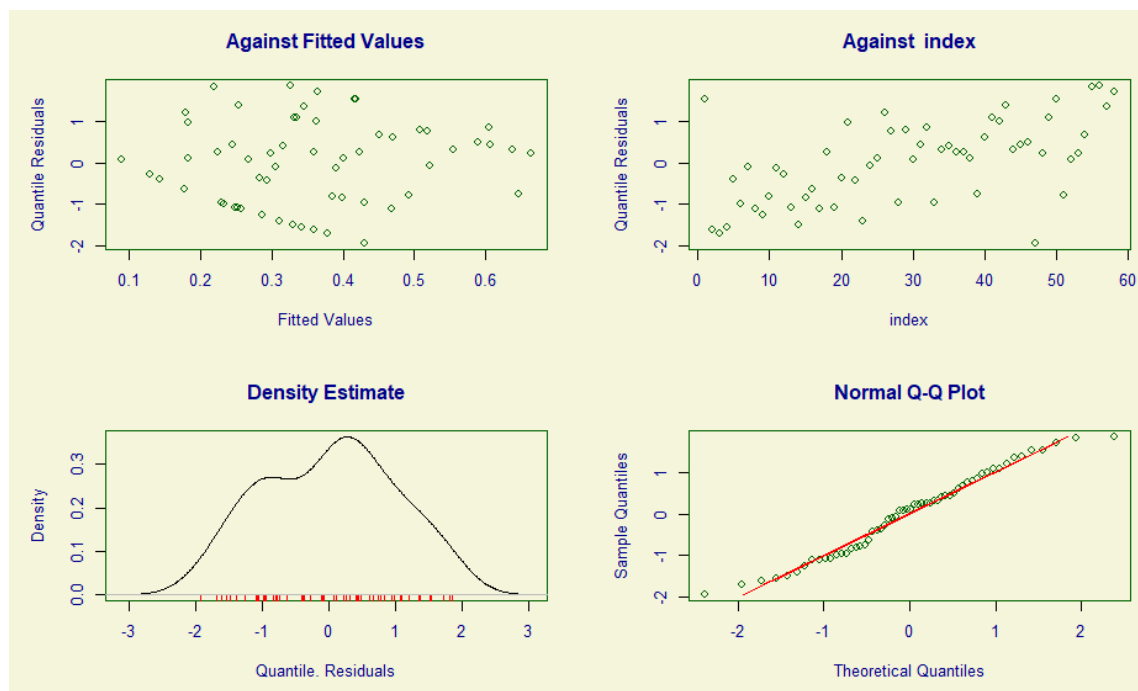


Figura B.39 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Autoeficácia

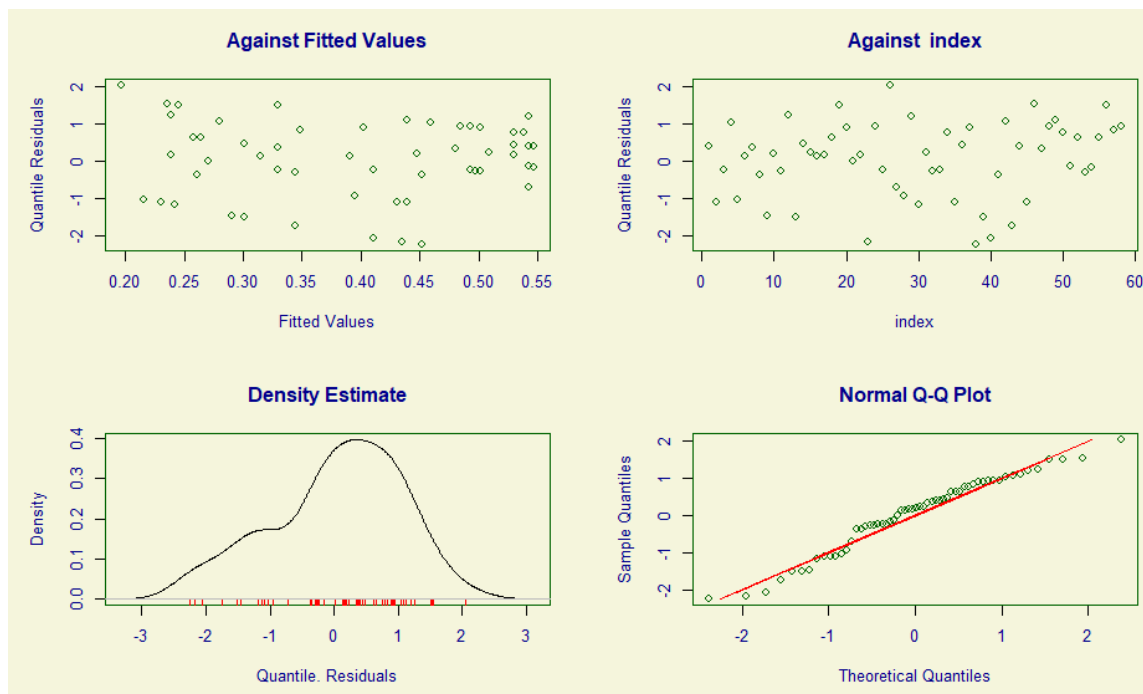


Figura B.40 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Bom humor

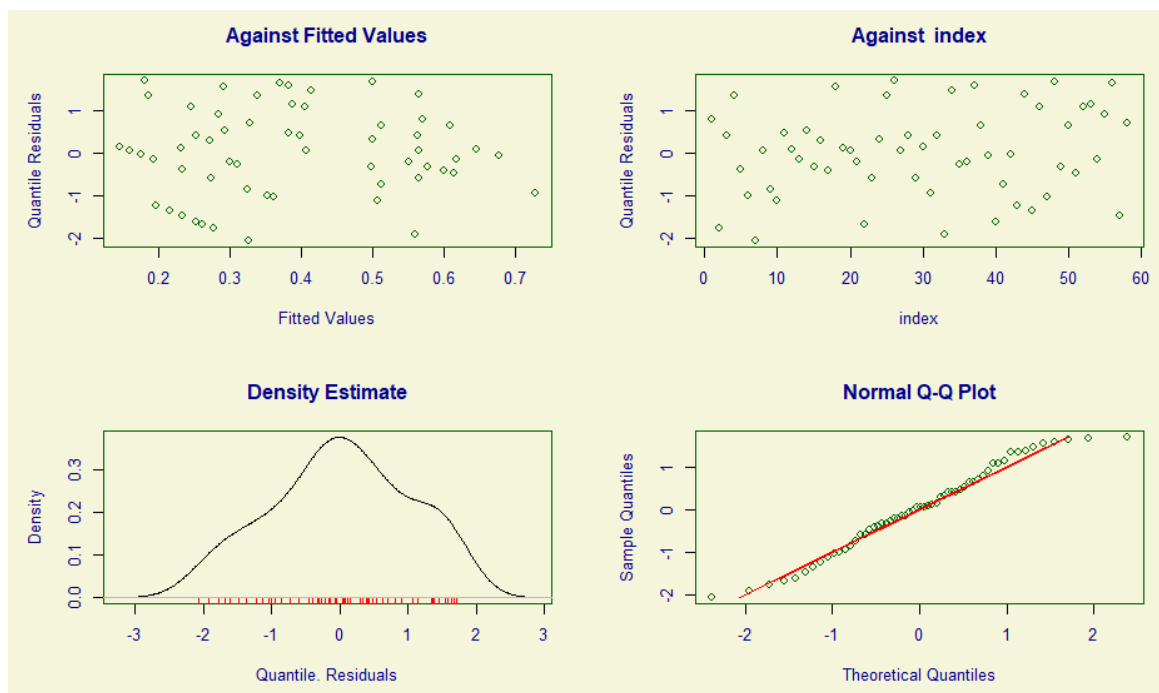


Figura B.41 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Controle emocional

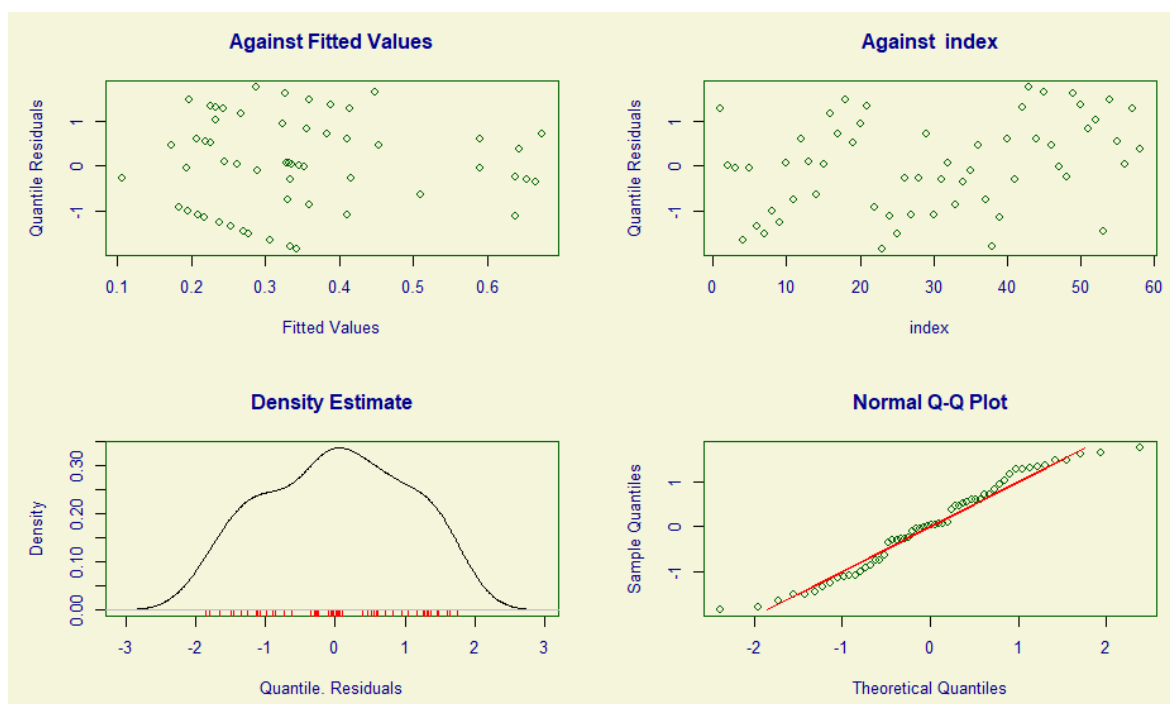


Figura B.42 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Empatia

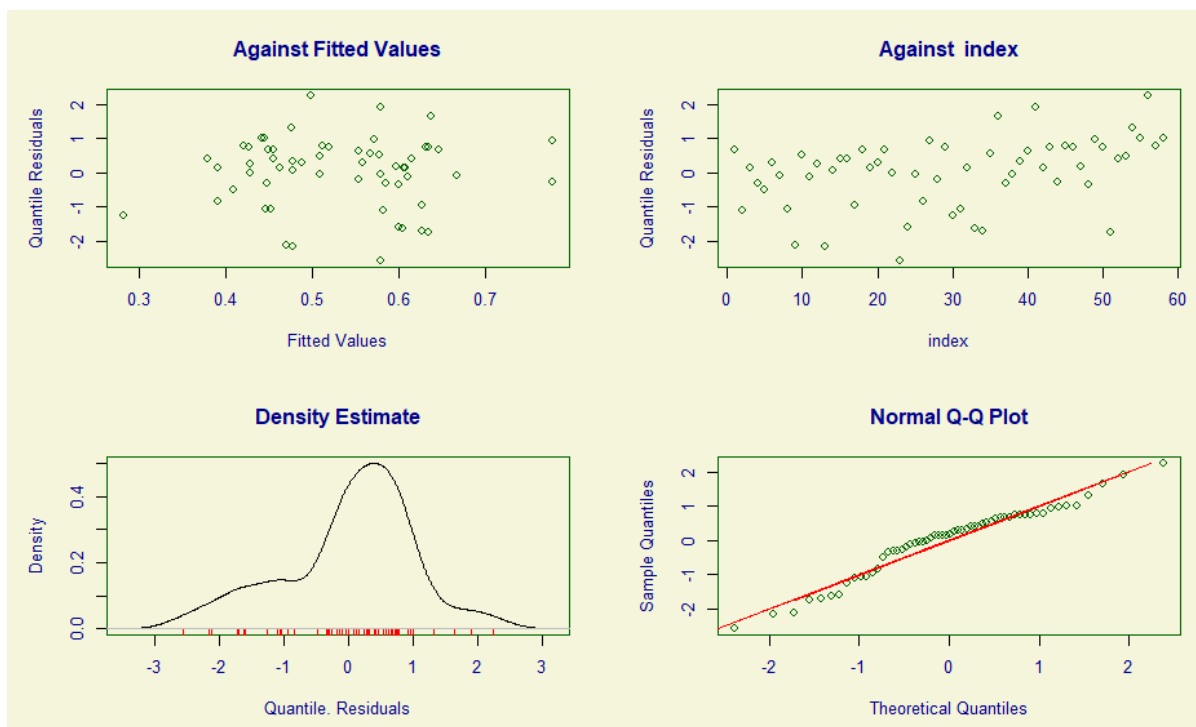


Figura B.43 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Independência

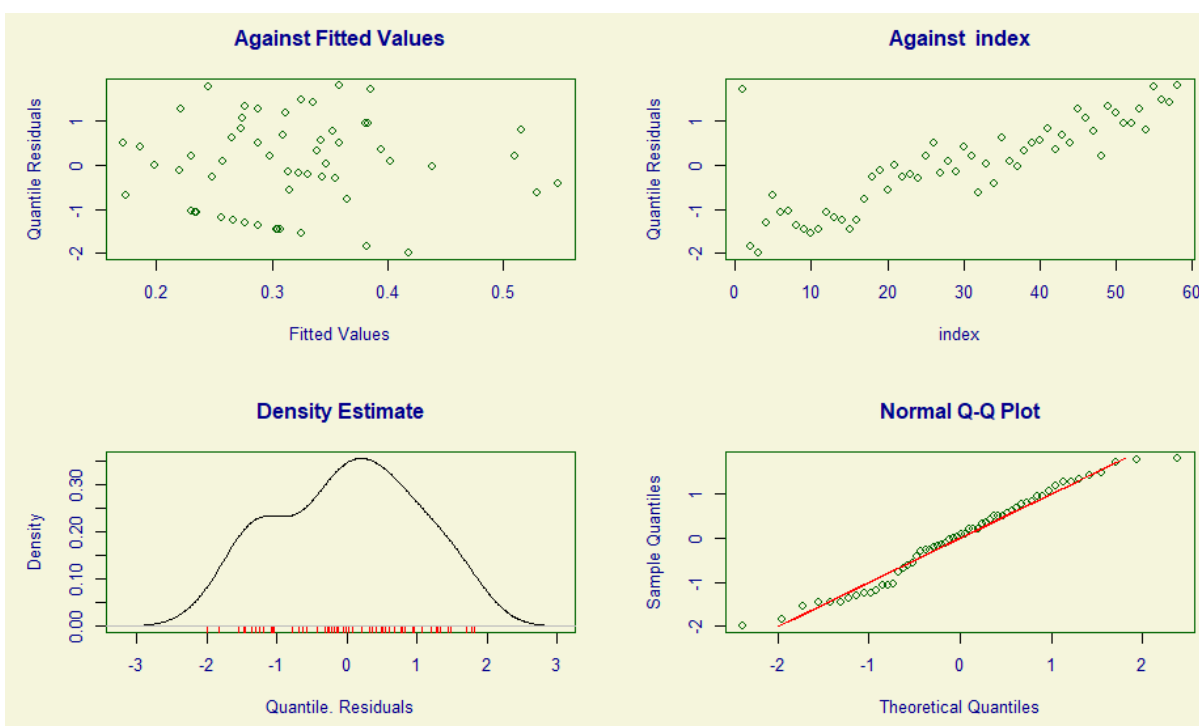


Figura B.44 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Orientação positiva para o futuro

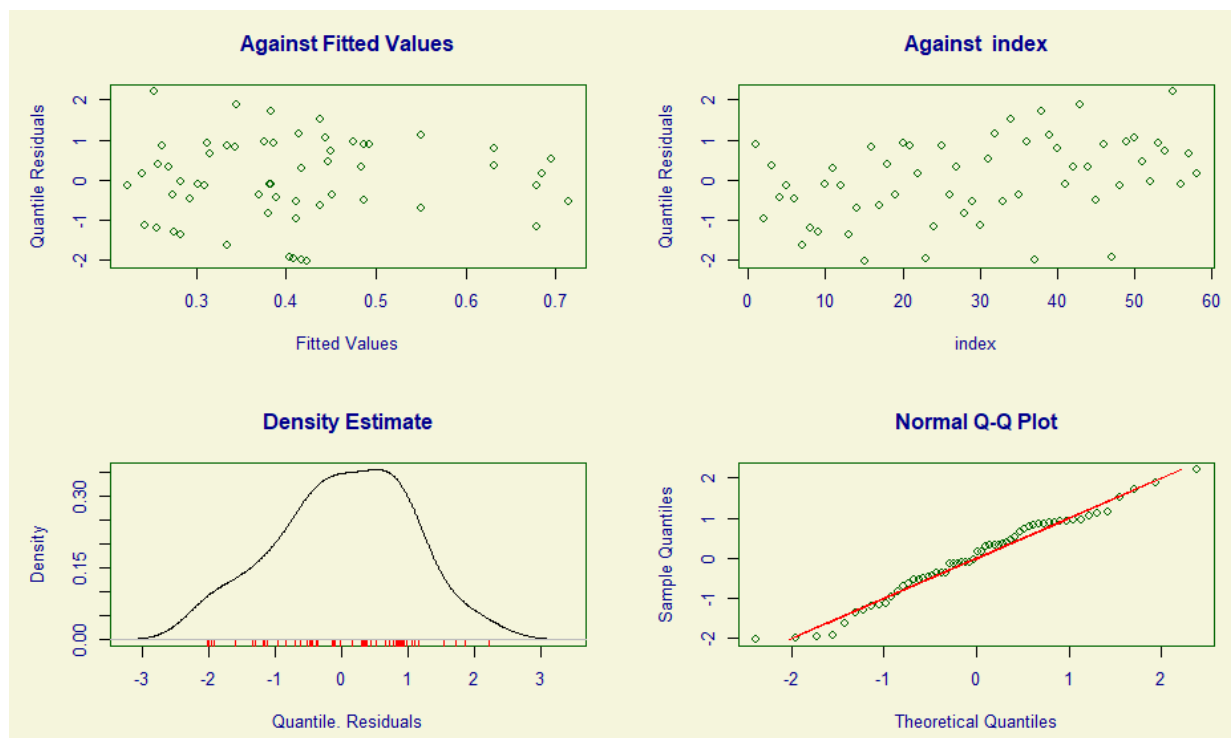


Figura B.45 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Reflexão

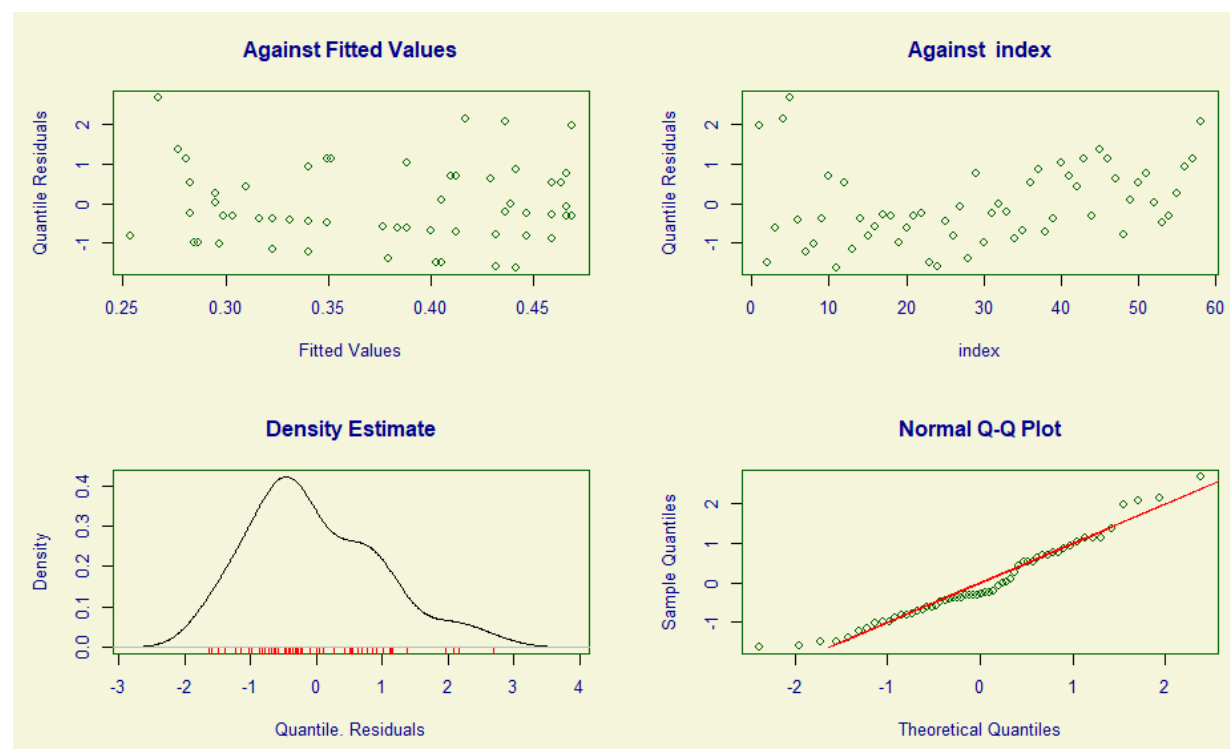


Figura B.46 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Sociabilidade

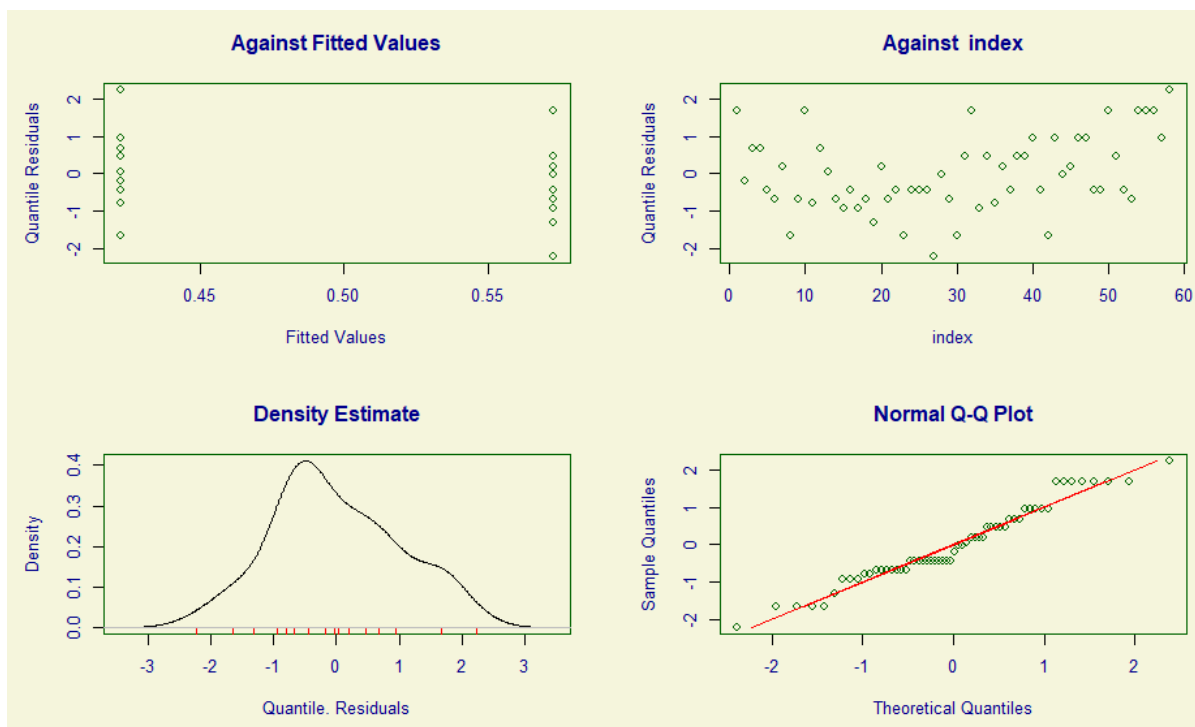


Figura B.47 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Valores positivos

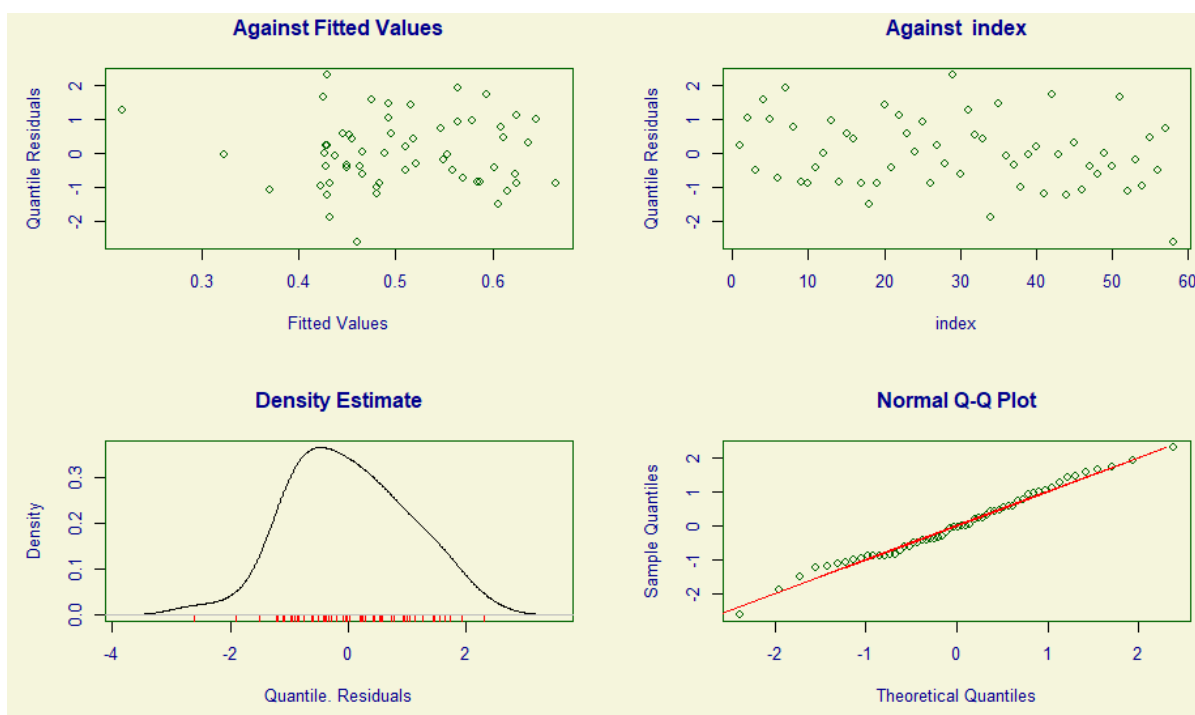


Figura B.48 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Neuroticismo

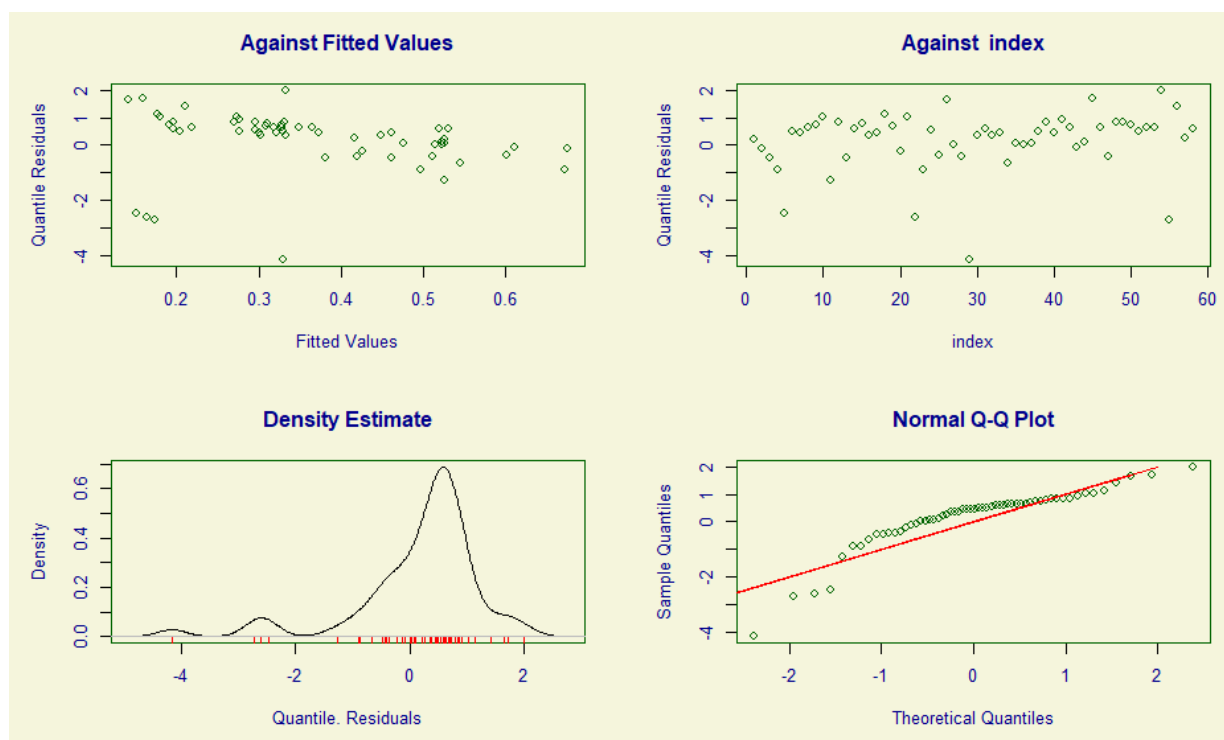


Figura B.49 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Extroversão

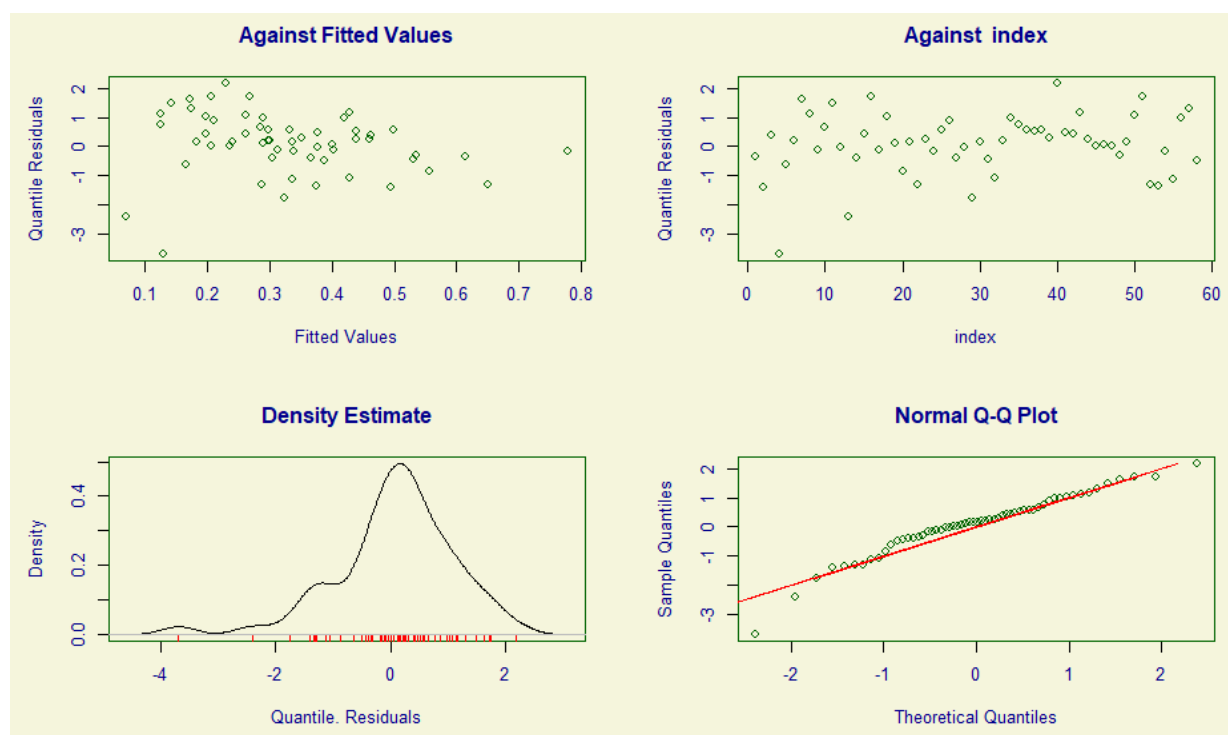


Figura B.50 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Abertura

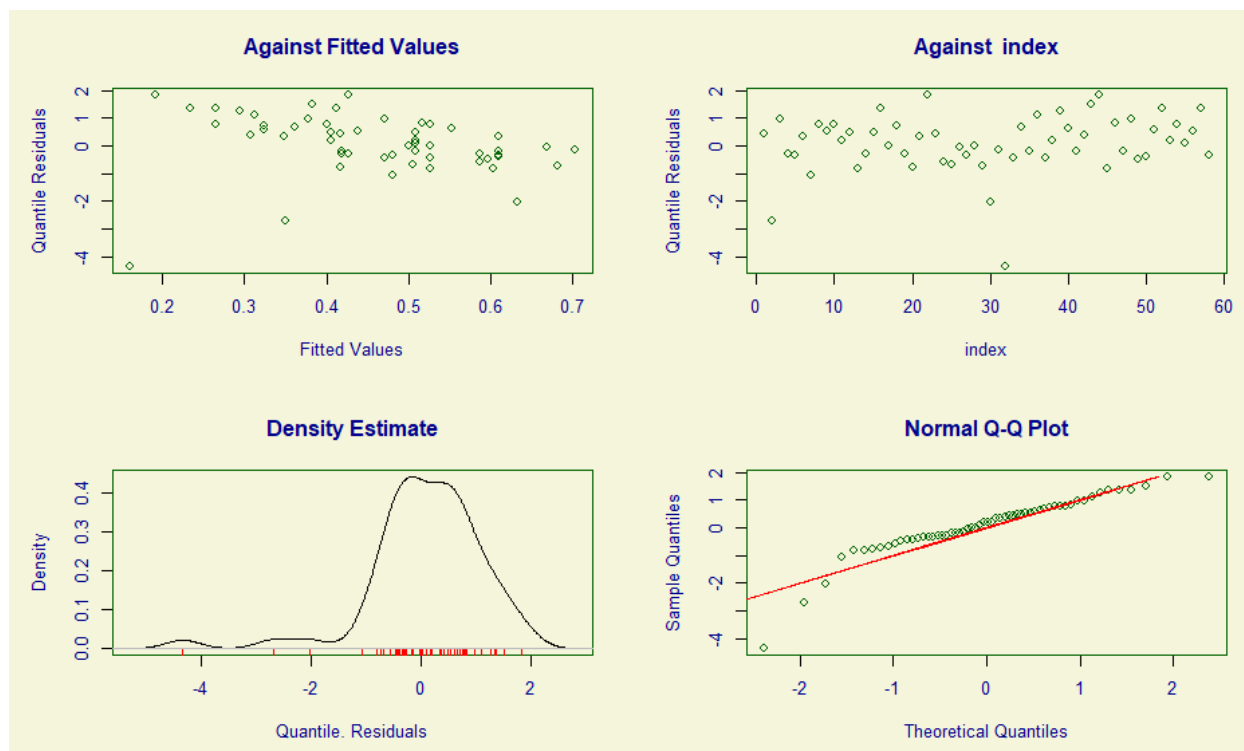


Figura B.51 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Amabilidade

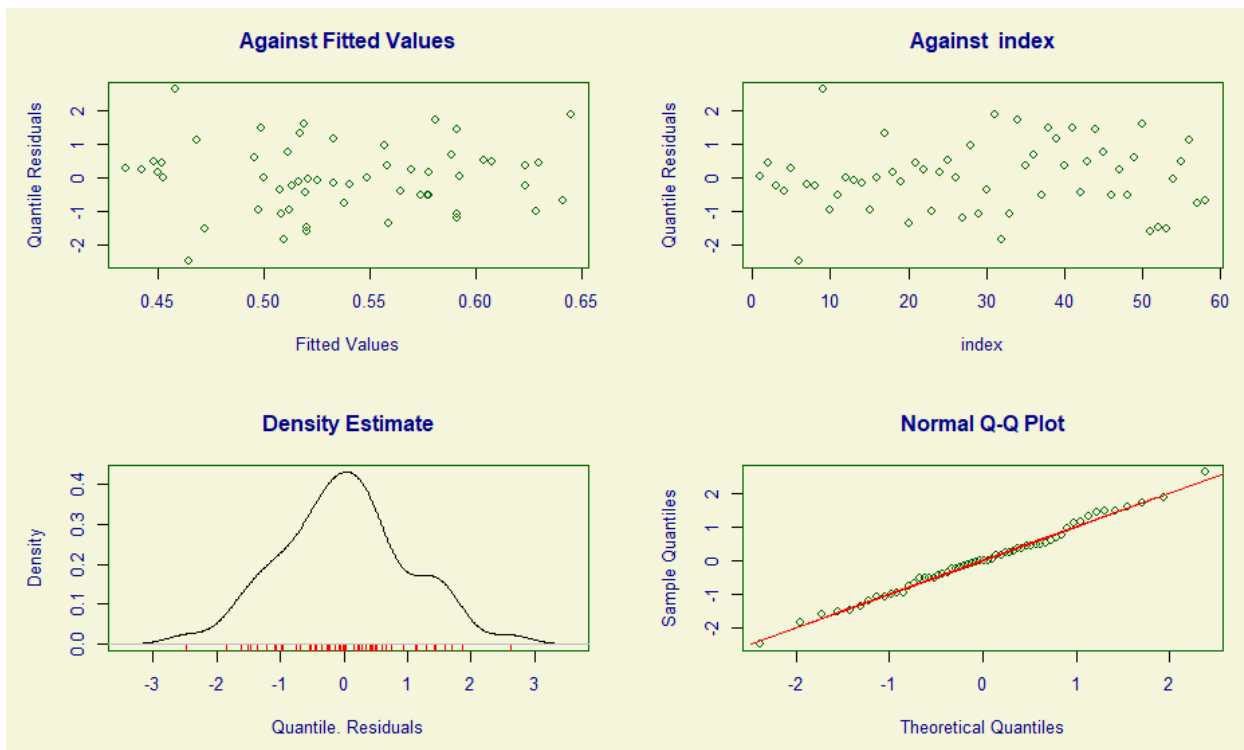


Figura B.52 Gráficos de resíduos para o ajuste da variável resposta Conscienciosidade

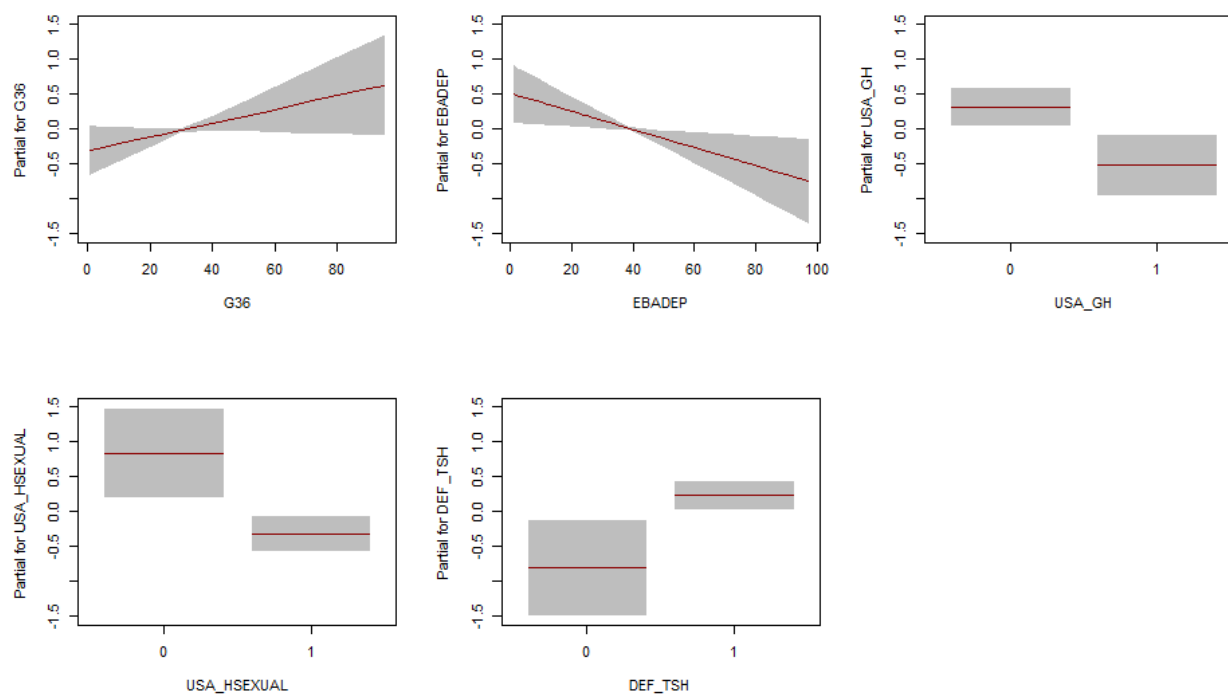


Figura B.53 Termlots para o ajuste da variável resposta Aceitação positiva a mudança

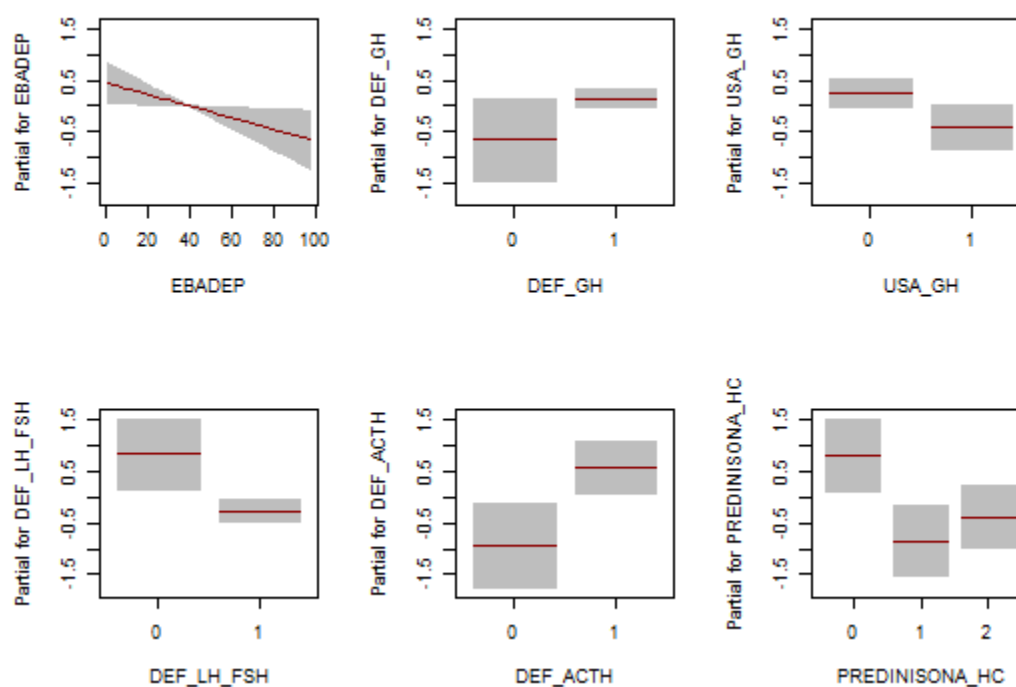


Figura B.54 Termlots para o ajuste da variável resposta Autoconfiança

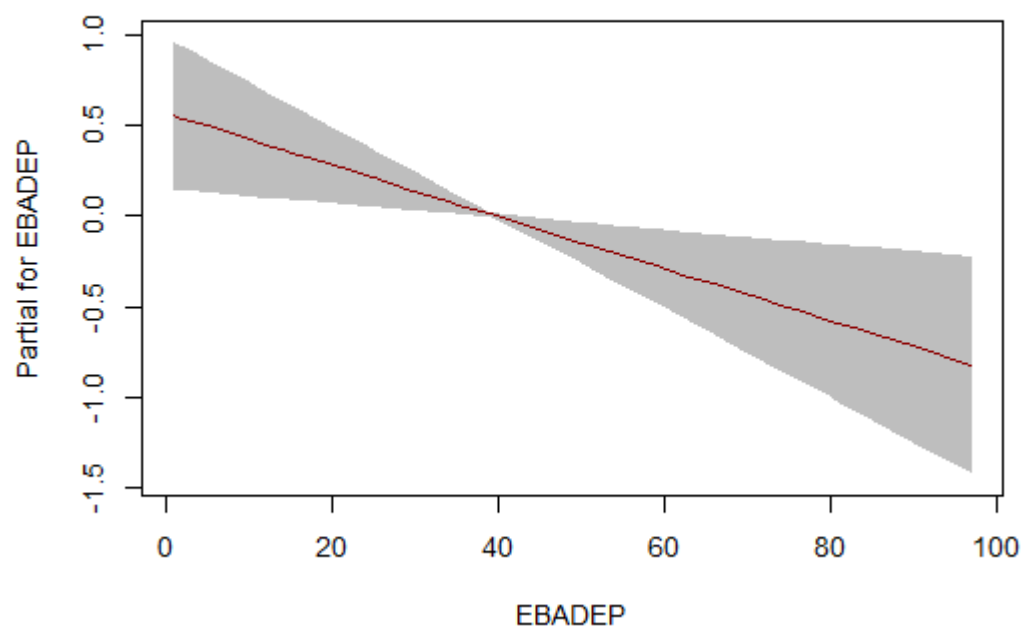


Figura B.55 Termplots para o ajuste da variável resposta Autoeficácia

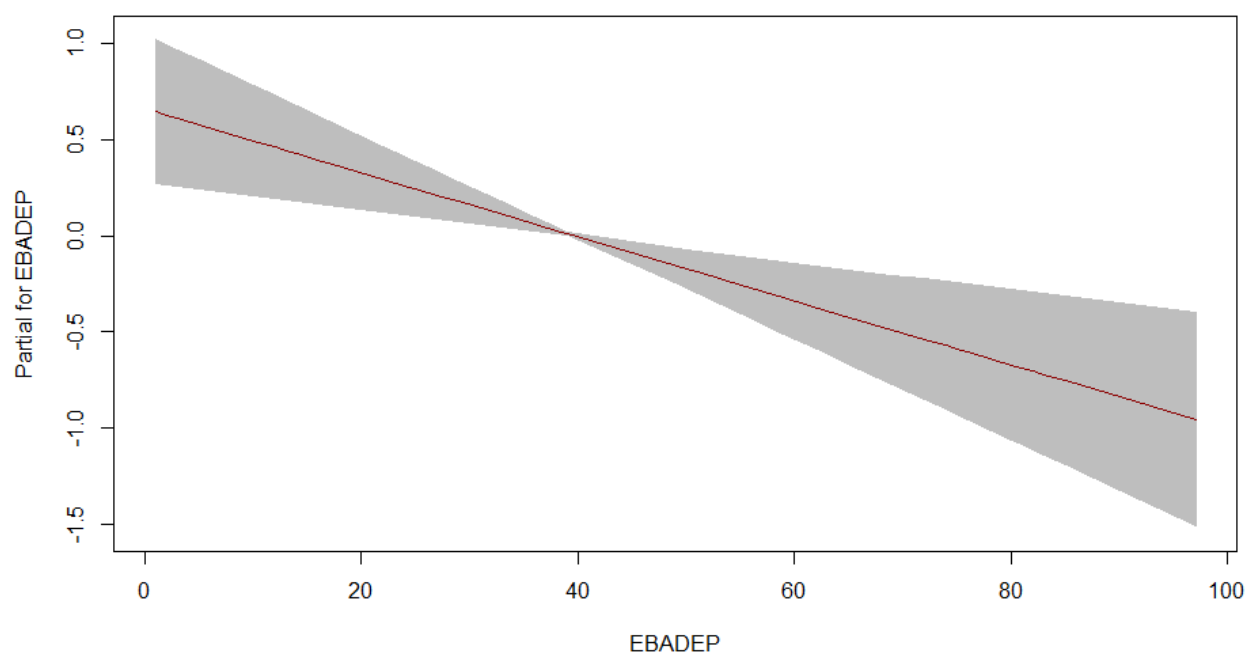


Figura B.56 Termplot para o ajuste da variável resposta Bom humor

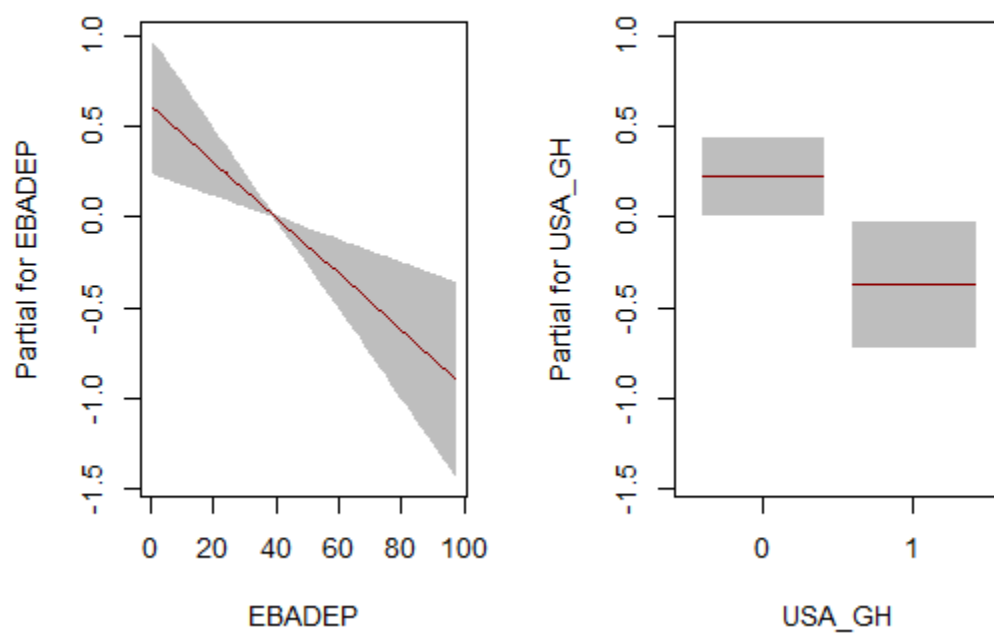


Figura B.57 Termplots para o ajuste da variável resposta Controle emocional

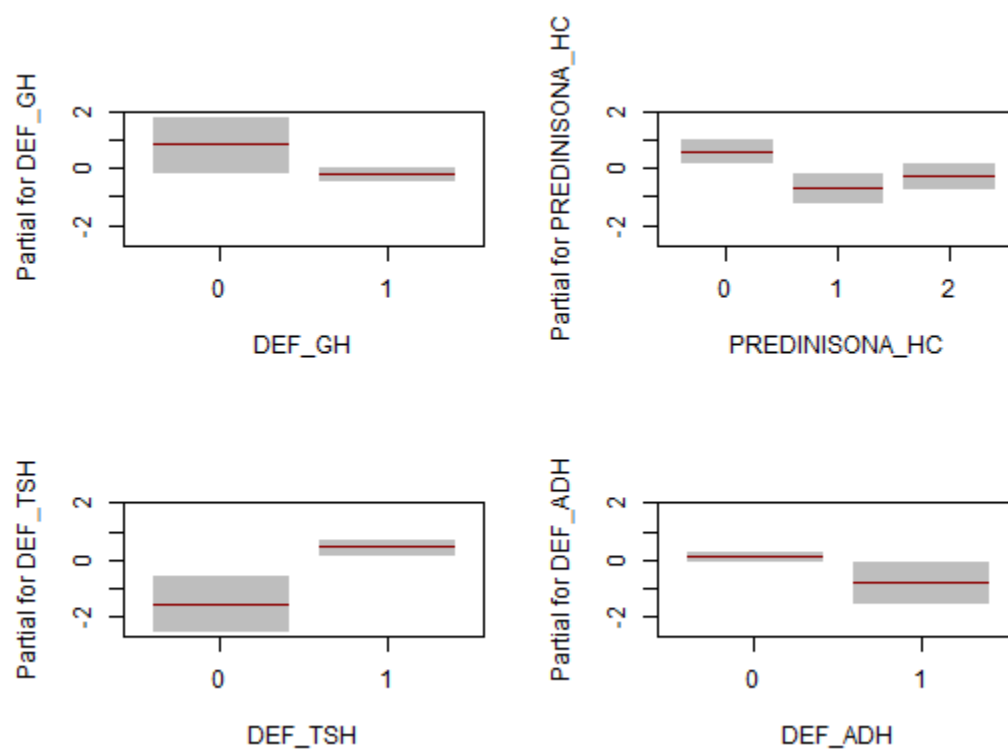


Figura B.58 Termplots para o ajuste da variável resposta Empatia

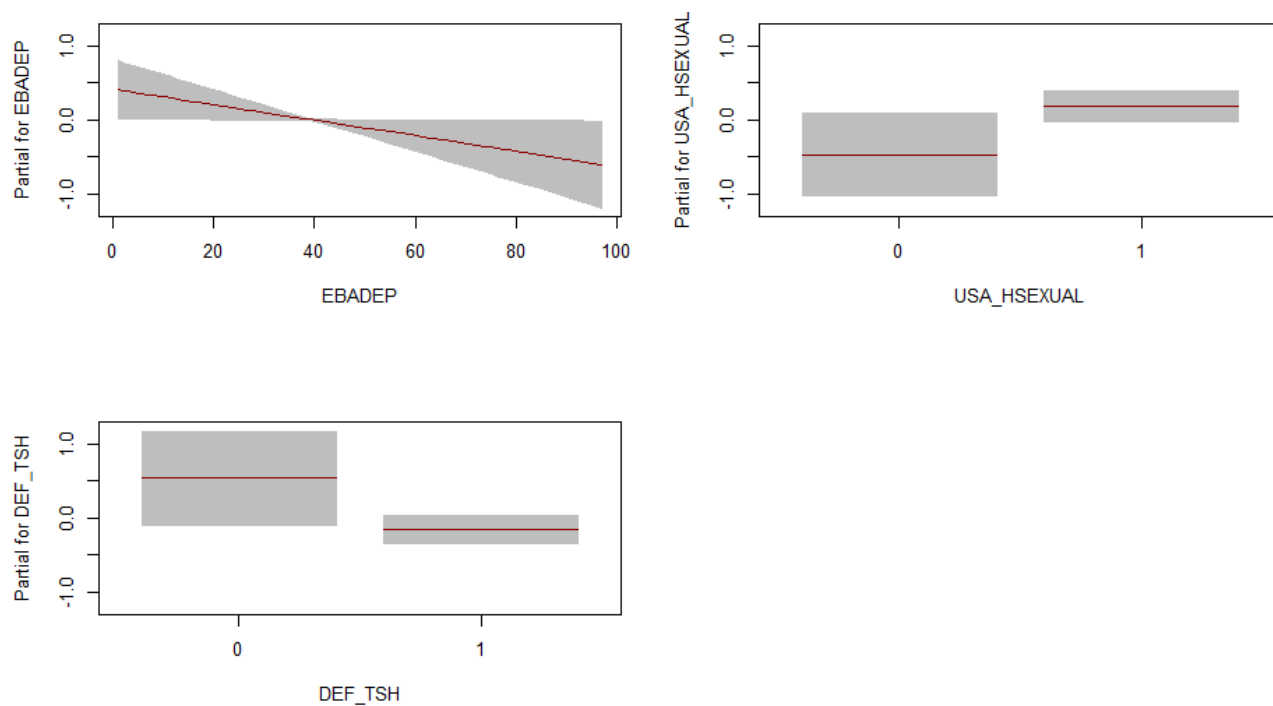


Figura B.59 Termplots para o ajuste da variável resposta Independência

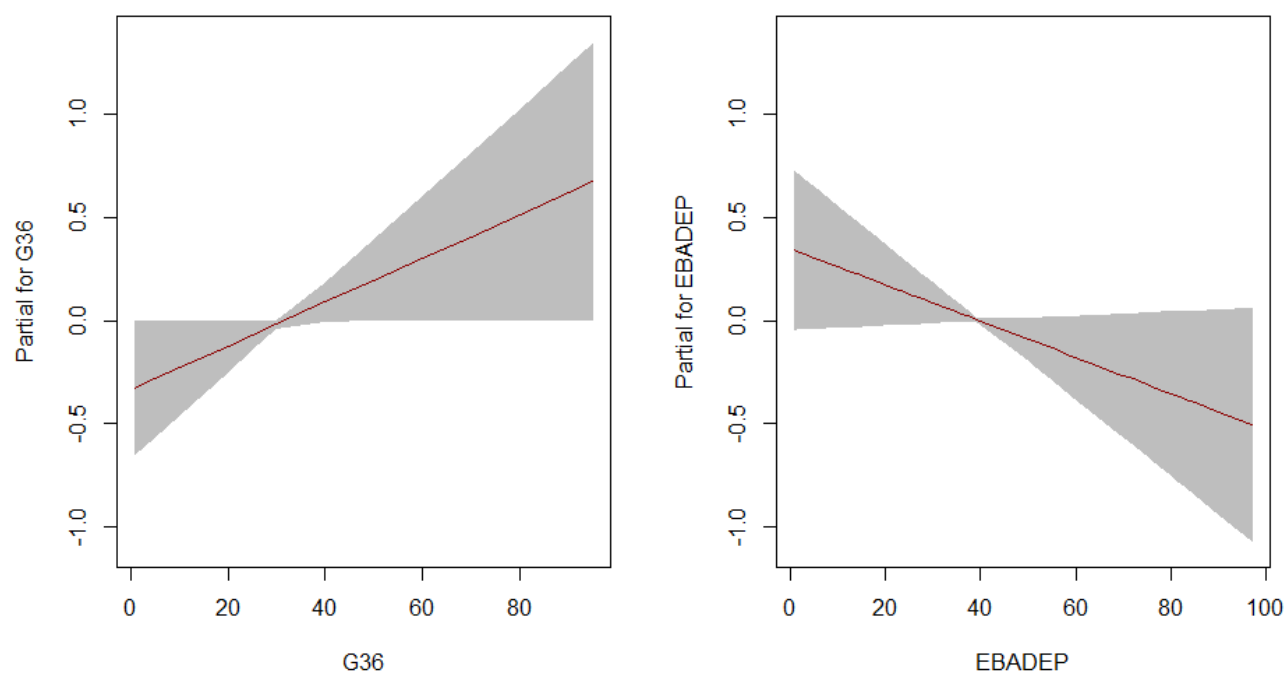


Figura B.60 Termplots para o ajuste da variável resposta Orientação positiva para o futuro

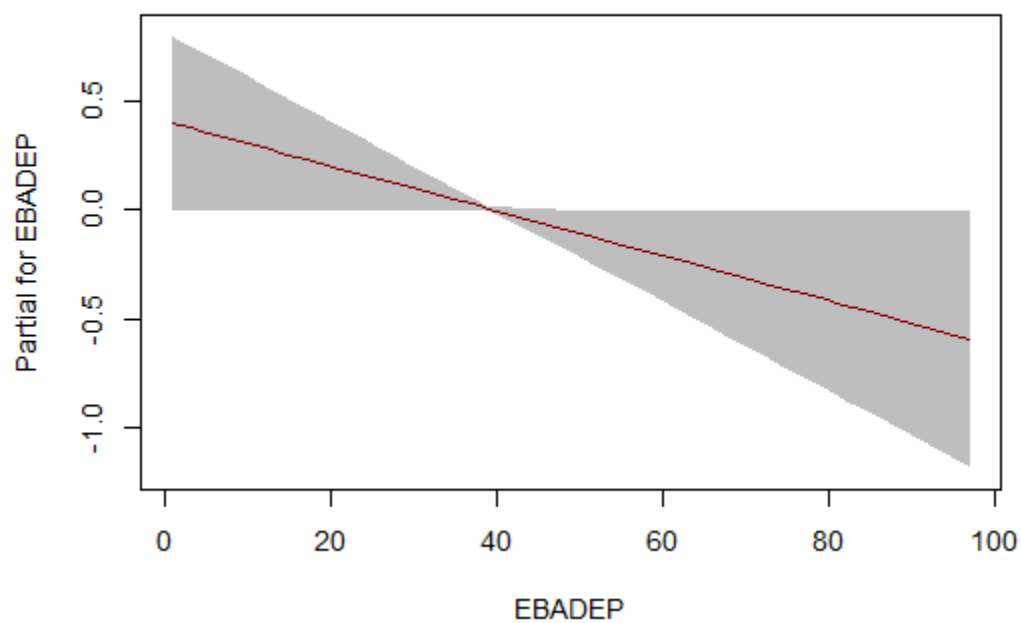


Figura B.61 Termplots para o ajuste da variável resposta Reflexão

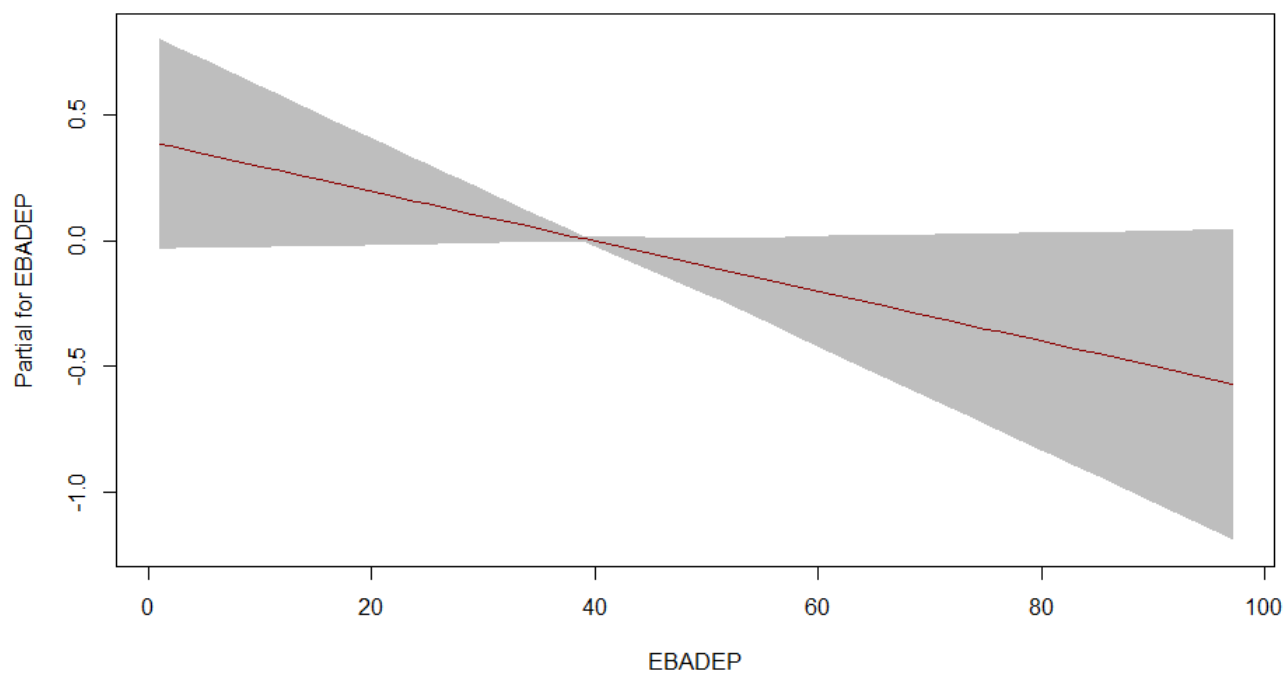


Figura B.62 Termplot para o ajuste da variável resposta Sociabilidade

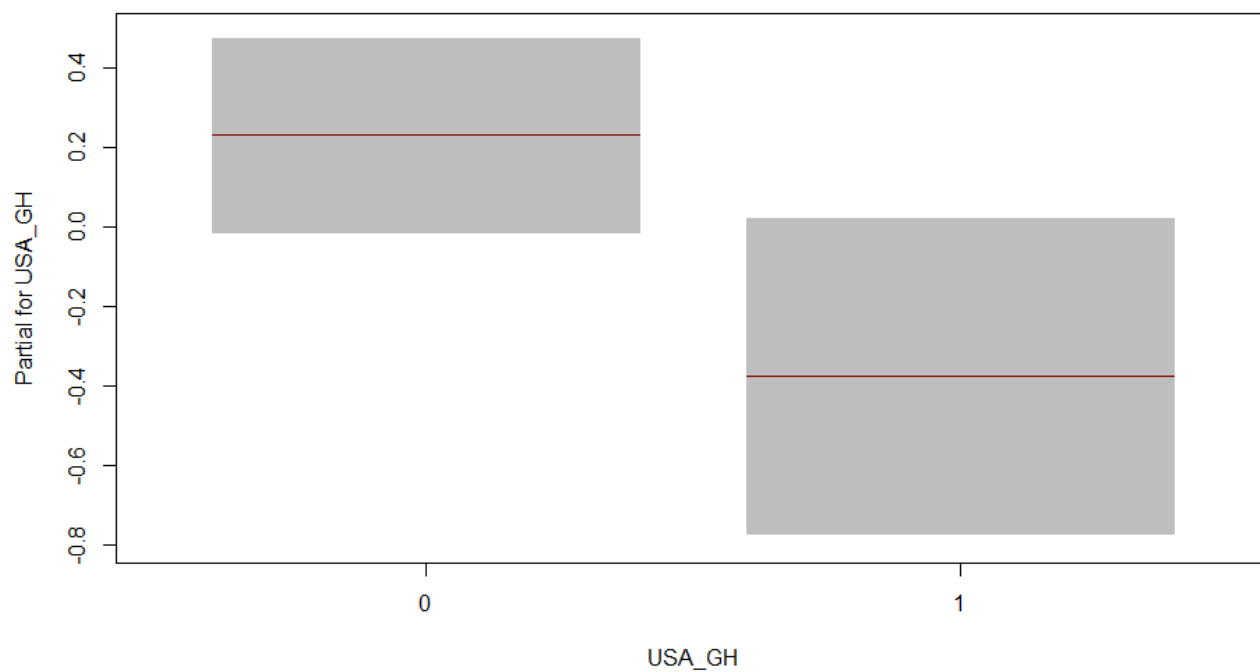


Figura B.63 Termplots para o ajuste da variável resposta Valores positivos

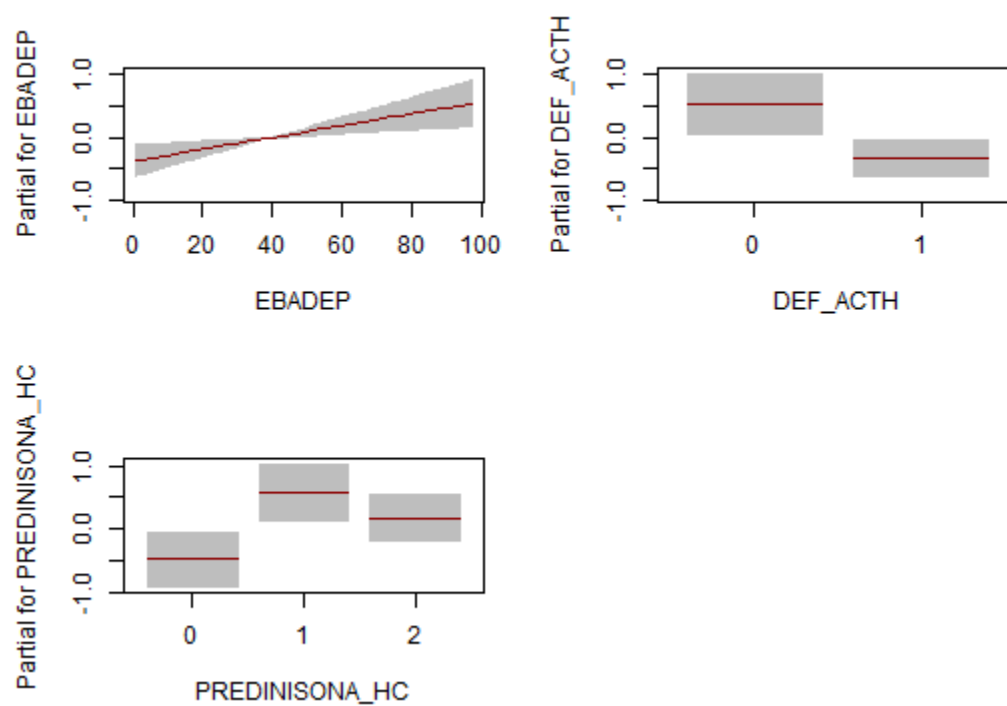


Figura B.64 Termplots para o ajuste da variável resposta Neuroticismo

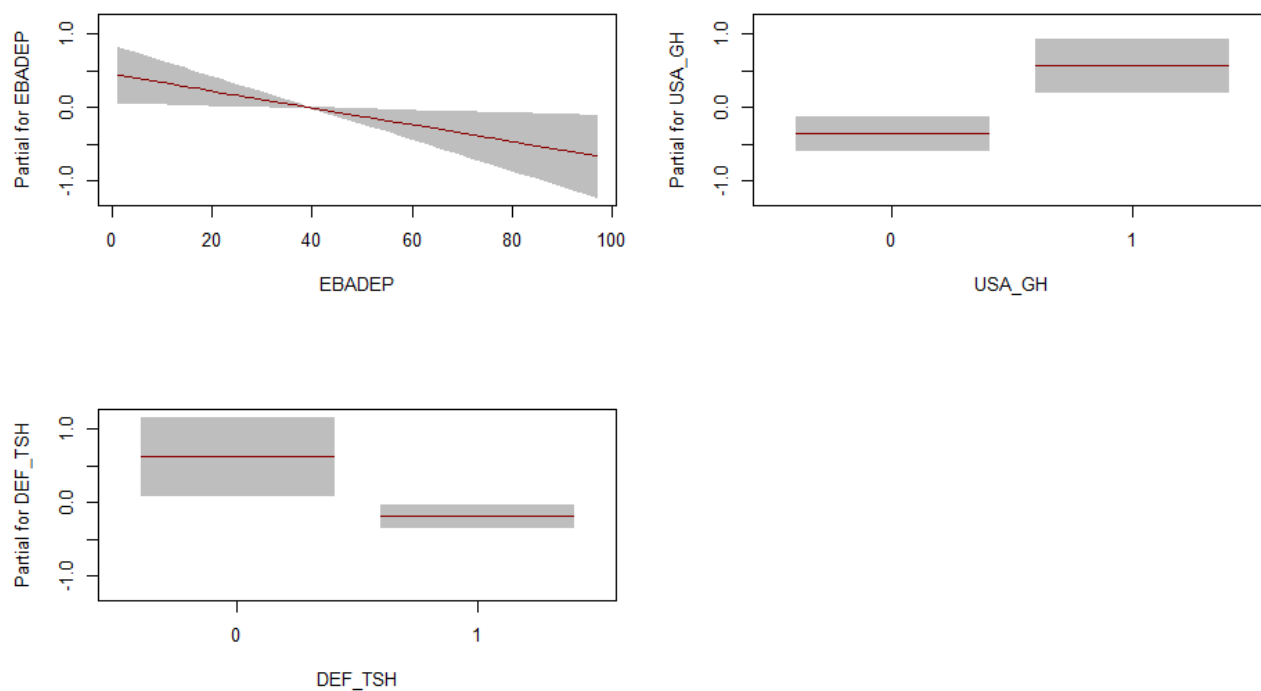


Figura B.65 Termplots para o ajuste da variável resposta Extroversão

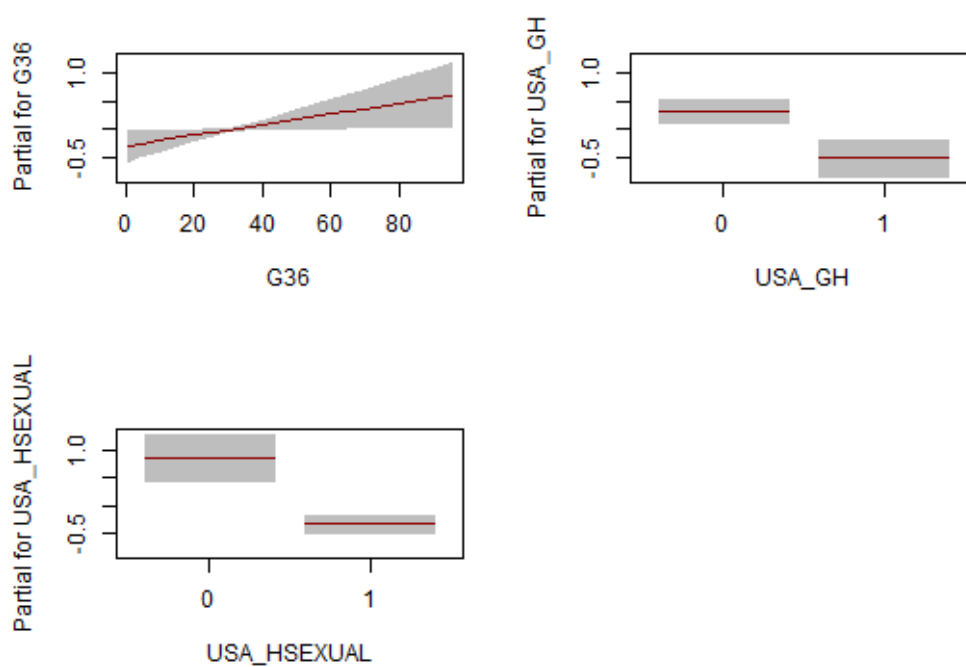


Figura B.66 Termplots para o ajuste da variável resposta Abertura

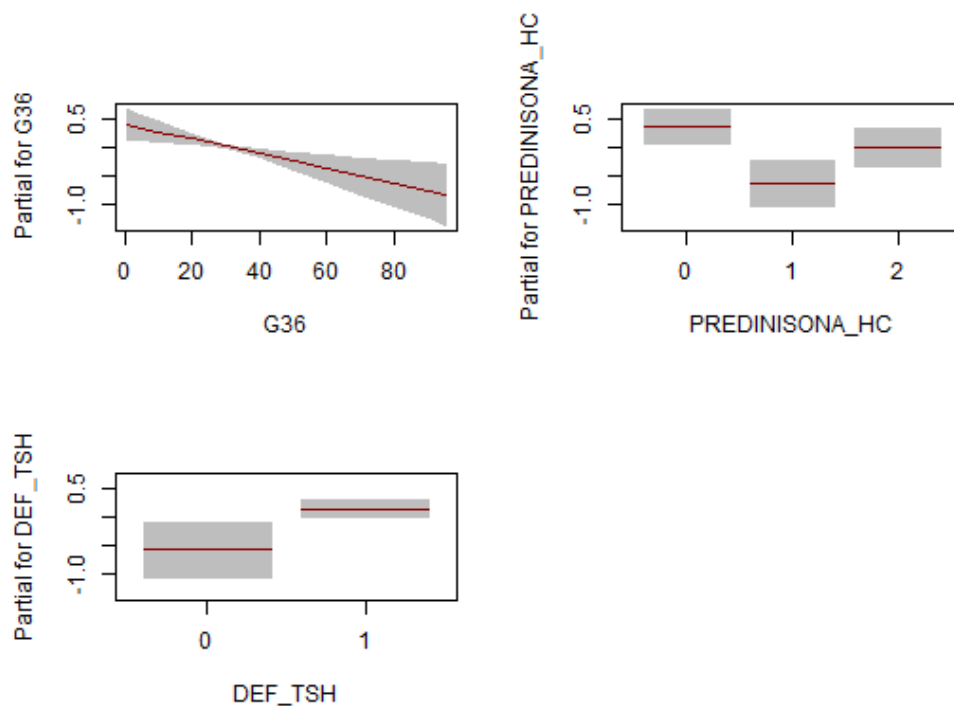


Figura B.67 Termplots para o ajuste da variável resposta Amabilidade

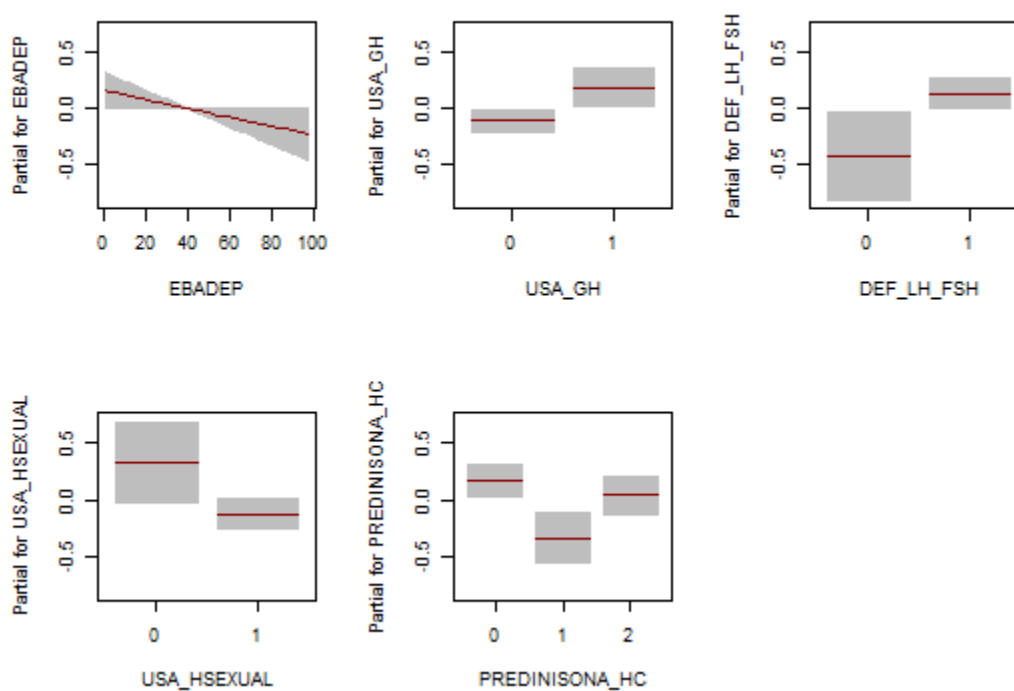


Figura B.68 Termplots para o ajuste da variável resposta Conscienciosidade