



**Universidade de Brasília
Departamento de Estatística**

**Transição para a vida adulta : uma análise da inserção social dos jovens da
Área Metropolitana de Brasília**

Bruna Silva de Jesus

Relatório final apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

**Brasília
2022**

Bruna Silva de Jesus

**Transição para a vida adulta : uma análise da inserção social dos jovens da
Área Metropolitana de Brasília**

Orientadora: Prof(a).Ana Maria Nogales Vasconcelos

Relatório final apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

**Brasília
2022**

Agradecimentos

Primeiramente agradeço à Deus pelo dom da vida e por tudo o que Ele me permite viver. Agradeço à Nossa Senhora pela proteção em todos os momentos.

À minha mãe Zildete, pelo amor incondicional e por ser fonte de inspiração durante todas as etapas da minha vida. Amo você daqui até a eternidade.

Ao meu avô José, por acreditar sempre no meu potencial e contribuir com a minha educação.

À minha tia Zélia e toda minha família por todo o apoio e incentivo durante a minha trajetória.

À minha amiga Jéssica, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pela parceria desde o início do curso. Enfrentamos muitos desafios, com muito esforço e fé. Obrigada por todos os momentos que vivenciamos juntas.

À minha orientadora Ana Maria, pelo suporte, correções, paciência e ensinamentos durante a realização deste trabalho.

Aos meus amigos e colegas de curso, em especial ao Carlo e ao Otávio, pelo companheirismo e por compartilharem comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado ao longo deste percurso.

Aos professores do Departamento de Estatística e demais Departamentos da Universidade de Brasília, com os quais tive o privilégio de aprender, obrigada por todo o conhecimento compartilhado.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a minha formação. Muito obrigada!

Resumo

No Brasil, a juventude abrange os indivíduos entre 15 e 29 anos, sendo uma das etapas mais importantes para definir a categoria de atividade (estuda e trabalha, só estuda, só trabalha, não estuda e não trabalha - "nem - nem") em que o jovem está inserido. Este trabalho tem como objetivo analisar os fatores associados à inserção social dos jovens da Área Metropolitana de Brasília segundo categoria de atividade. Para alcançar os objetivos propostos foram utilizados os microdados da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) e Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD), realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) nos anos de 2017 e 2018. As metodologias utilizadas foram Análise de Correspondência Múltipla e Regressão Logística Multinomial que permitem identificar os perfis e quantificar as chances de pertencer a uma categoria dado as características sociodemográficas em que o jovem está introduzido. Certificou-se que os jovens em vulnerabilidade, ou seja, os nem - nem, estão concentrados na faixa de 18 a 24 anos, são de raça ou cor não - branca e possuem renda de até 1 SM. Verificou-se que, em geral, a chance de estar em qualquer categoria de atividade em relação a estar na condição nem-nem é sempre maior para o homem em relação à mulher, assim como para quem declara ser de raça ou cor branca em relação aqueles que são de raça ou cor não - branca. A partir dos resultados obtidos em cada análise, espera-se ações urgentes pelos responsáveis para que cada vez mais diminua o percentual de jovens em vulnerabilidade social.

Palavras - chave: Jovens, Inserção Social, Área Metropolitana de Brasília, Nem - nem, Análise de Correspondência Múltipla, Regressão Logística Multinomial.

Lista de Quadros

- 1 Variáveis e categorias. 14
- 2 Categorias de atividade. 14

Lista de Tabelas

1	Decomposição da Inércia.	16
2	Características sociodemográficas dos jovens de 15 a 29 anos da AMB.	23
3	Percentuais das variáveis sociodemograficas dos jovens de 15 a 29 anos por categoria de atividade da AMB.	26
4	Correlação entre as variáveis e as dimensões 1 e 2.	29
5	Decomposição da variabilidade para as 5 primeiras dimensões.	30
6	Frequência de jovens para cada categoria de atividade da AMB.	33
7	Teste de ajuste global do modelo.	34
8	Análise de significância das variáveis do modelo.	35
9	Frequência de jovens para cada categoria de atividade por renda da AMB.	35
10	Estimativas das razão de chances e respectivos intervalos de confiança - Estuda e trabalha x Nem-nem, Só estuda x Nem-nem e Só trabalha x Nem-nem.	36
A.1	Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Estuda e trabalha x Nem-nem.	46
A.2	Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Só estuda x Nem-nem.	47
A.3	Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Só trabalha x Nem-nem.	47
A.4	Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Estuda e trabalha x Nem-nem.	48
A.5	Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Só estuda x Nem-nem.	48
A.6	Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Só trabalha x Nem-nem.	49

Lista de Figuras

1	Área Metropolitana de Brasília	8
2	Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por sexo e grupo etário.	24
3	Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por raça ou cor e grupo etário.	25
4	Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por grupo e grupo etário.	26
5	Análise de correspondência múltipla.	28
6	Correlação entre as variáveis e as principais dimensões.	29
7	Percentual da variância retido pelas dimensões.	30
8	Percentual de contribuição das categorias para as dimensões.	31
9	Contribuição das categorias para as dimensões 1 e 2 (15 maiores percentuais).	32
10	Qualidade da representação das variáveis nas dimensões 1 e 2.	32

Sumário

1	Introdução	1
2	Objetivos	3
2.1	Objetivo Geral	3
2.2	Objetivos Específicos	3
3	Conceitos	5
3.1	Juventude	5
3.2	Classes de idade	5
3.3	Transição para a vida adulta	5
3.4	Categorias de atividade	6
3.5	Inserção social	6
3.6	Área Metropolitana de Brasília	7
4	Metodologia	10
4.1	Base de Dados	10
4.2	Fonte de Dados	10
4.2.1	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD)	10
4.2.2	Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD)	11
4.2.3	Grupos	11
4.2.4	Variáveis categorizadas	12
4.3	Análise de Correspondência	14
4.3.1	Análise de Correspondência Múltipla	15
4.4	Regressão Logística	17
4.4.1	Regressão Logística Multinomial	19
5	Resultados	22
5.1	Análise Descritiva	22
5.2	Análise de Correspondência Múltipla	26
5.3	Análise de Regressão Logística Multinomial	33
6	Conclusão	41
	Referências	43
A	Anexo	46

1 Introdução

A juventude é um período de novas descobertas, escolhas, aprendizados, indecisões, de querer conquistar seu lugar no mercado de trabalho e na sociedade. É uma fase marcada também pela tomada de importantes decisões acerca dos caminhos futuros a seguir, tanto profissionalmente quanto pessoalmente (SEDS, 2021). Nessa perspectiva, a juventude se mostra como um aglomerado de fatores e eventos que constituem uma transição, do período da vida do ser humano, entre a infância e o desenvolvimento pleno de seu organismo.

Segundo Martins et al. (2013), os jovens inseridos em processos sociais complexos experienciam a juventude de acordo com o espaço, tempo e ambiente em que vivem. A condição de juventude é vivenciada de diferentes maneiras, dependentes das diferenças sociais e de parâmetros como dinheiro, educação, trabalho, local de residência, tempo livre, entre outros fatores. Desta forma, as múltiplas formas de inserção dos jovens a partir da origem e classe social são cruciais para a compreensão dos jovens em questão. Estes diferentes aspectos evidenciam a complexidade que envolve o processo de inserção social e de transição para a vida adulta.

De acordo com Costa e Ulysea (2014), o desenvolvimento socioeconômico de um país depende, em grande parte, do capital humano de sua população jovem, que é em larga escala estabelecido pelo acesso à educação formal e pela experiência no mercado de trabalho.

É extremamente importante estudar essa complexidade de acontecimentos que compreendem a juventude e, diante disso, este trabalho visa apresentar a situação dos jovens da Área Metropolitana de Brasília, analisar e quantificar os fatores associados à sua inserção ou vulnerabilidade social, através das metodologias de Análise de Correspondência Múltipla e de Regressão Logística Multinomial, com base na Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios e Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios, realizadas nos anos de 2018 e 2017/2018, respectivamente, e serão analisados os fatores associados ao jovem da AMB estar na condição de estudante, empregado, estudante e empregado conjuntamente ou não estudar e nem trabalhar (nem-nem).

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores associados à inserção social dos jovens da Área Metropolitana de Brasília segundo categoria de atividade.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever e analisar a relação da variável categoria de atividade dos jovens da AMB com as variáveis sociodemográficas.
- Detectar os perfis que caracterizam cada uma das categorias de atividades dos jovens da AMB em 2017/2018.
- Modelar os dados para quantificar as chances de pertencer a uma categoria dado as características sociodemográficas em que o jovem está introduzido.
- Abordar as técnicas de análise de correspondência múltipla e análise de regressão logística multinomial e aplicá-las ao estudo.

3 Conceitos

3.1 Juventude

O termo juventude tem diferentes significados, sendo dependentes do contexto histórico, social, econômico e da cultura atual. Todavia, o significado comumente encontrado é aquele que a estabelece como uma etapa da vida compreendida entre a infância e a plenitude do organismo humano (SILVA; RABASSA, 2011).

No Brasil, no ano de 2005, foi criada a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), que tem a missão de coordenar, integrar e articular as políticas de juventude, além de promover programas de cooperação com organismos nacionais e internacionais, públicos e privados, voltados para o segmento juvenil. Também foi formado, pela Lei nº 11.129, o Conselho Nacional de Juventude (Conjuve) que é responsável por formular e propor diretrizes da ação governamental voltadas à promoção de políticas públicas de juventude, elaborar estudos e pesquisas sobre a realidade socioeconômica desse público (CODEARQ, 2009).

3.2 Classes de idade

No Brasil, o conceito de juventude é estabelecido pelo Estatuto da Juventude brasileiro (Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013), que define juventude como o período compreendido entre 15 e 29 anos e dispõe sobre os direitos dos jovens e as diretrizes para o desenvolvimento de políticas para este público.

De acordo com as necessidades e as potencialidades das diferentes juventudes brasileiras, o Conselho Nacional de Juventude (2006) estabelece também a seguinte subdivisão etária: jovem-adolescente, entre 15 e 17 anos; jovem-jovem, entre 18 e 24 anos; jovem-adulto, entre 25 e 29 anos.

3.3 Transição para a vida adulta

Segundo Camarano et al. (2006), a escola desempenha um papel significativo para a inserção dos jovens no mundo adulto, onde sua missão é de preparar para o mercado de trabalho, além de ser um instrumento propulsor de cidadania. Em um passado recente, a escolaridade levou à ascensão social de muitos jovens, atualmente essa condição não é mais suficiente para garantir uma inserção formal no mercado de trabalho e uma posição mais confortável na escala social. Assume-se, por conseguinte, que o acesso à escola é

uma condição necessária para que uma pessoa possa ter melhores chances de participação nas atividades econômicas.

Também é reconhecida a importância do trabalho como condição para que o jovem conquiste a sua independência econômica e possa então sair da casa dos pais e constituir uma nova família. Normalmente, a entrada no mercado de trabalho ocorre após a conclusão do ensino formal. No Brasil é comum que a entrada no mercado de trabalho se dê de modo concomitante à permanência na escola (CAMARANO et al., 2006).

Em conformidade com Corijn (1999) e Billari (2001), a transição para a vida adulta não é vista apenas como a passagem da escola para o mercado de trabalho, mas como um fenômeno mais complexo que envolve a escolaridade, a inserção profissional e a formação de um novo núcleo familiar, que pode ser realizado através do casamento, do nascimento do primeiro filho e/ou da saída da casa dos pais.

3.4 Categorias de atividade

As categorias de atividade caracterizam em que estado o jovem está nesse ciclo da vida, é exatamente na sobreposição de trabalho e educação que se encontra a determinação desta inserção. Desta forma, o jovem é caracterizado segundo sua condição de atividade, surgindo quatro categorias: o jovem que só estuda, o jovem que só trabalha, o jovem que estuda e trabalha e o jovem que não estuda e não trabalha (nem-nem). Portanto, as categorias de atividade sucedem a partir do cruzamento dos indicadores educacionais e profissionais, estudante *versus* condição de atividade econômica (VIEIRA, 2017).

A PDAD considera estudante a pessoa que declara estudar em escola pública ou privada e considera que uma pessoa é economicamente ativa se o indivíduo tem um ou mais trabalhos. Já a PMAD, declara como estudante os que responderam que estudam em escola pública ou particular e a distância pública ou particular e declara que uma pessoa é economicamente ativa quem tem trabalho remunerado (incluindo estagiários e aprendizes) e aposentados trabalhando.

3.5 Inserção social

A inserção social dos jovens aqui é analisada como a maneira em que o jovem está introduzido na sociedade tendo em vista os aspectos educacionais e de trabalho do indivíduo.

De acordo com Camarano et al. (2006), uma vez que a educação é apontada como um fator fundamental, sobre a ótica social e econômica, a não frequência na escola pode

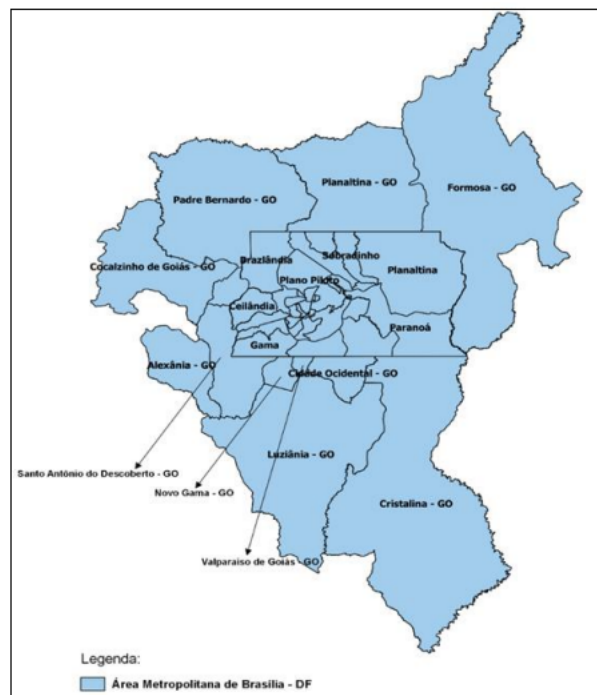
ocasionar prejuízos ao desenvolvimento do país. Espera-se que um jovem que não estuda esteja ativo no mercado de trabalho, e conseqüentemente, o jovem que não trabalhe ou procure trabalho esteja inscrito no sistema educacional. Como uma parcela expressiva dos jovens não corresponde a esses requisitos, o famoso nem-nem, indaga-se que esse indivíduo estaria em uma condição de vulnerabilidade.

A vulnerabilidade está relacionada à exposição a riscos econômicos, sociais ou culturais, apresentando desafios diversos para seu enfrentamento. Entretanto, se esses jovens estão em estado de vulnerabilidade, ou seja não estuda e não trabalha, podem ter diversos motivos, como por exemplo, não buscam trabalho por desânimo, não estudam por falta de renda e/ou de perspectivas futuras ou estão inseridos em uma família que conseguem garantir-lhes a sobrevivência básica até obterem uma posição satisfatória no mercado de trabalho, entre outros. (CAMARANO et al., 2006). Neste aspecto é importante investigar o motivo pelos quais os jovens estão na condição de nem-nem e buscar formas de permitir a saída destes jovens do estado de vulnerabilidade social.

3.6 Área Metropolitana de Brasília

Conforme a Nota Técnica nº 1/2014 da Companhia de Planejamento do Distrito Federal, que tinha como objetivo fundamentar a existência de uma dinâmica metropolitana entre Brasília e os municípios goianos próximos, apresentou o conceito de Área Metropolitana de Brasília (AMB), delimitada pelo Distrito Federal mais 12 Municípios, como observa-se na Figura 1, que compõem o seu colar metropolitano: Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltinha, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás (CODEPLAN, 2014).

Figura 1: Área Metropolitana de Brasília



Fonte: DEURA/CODEPLAN, 2018.

4 Metodologia

4.1 Base de Dados

Neste estudo foram utilizados os microdados da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) e Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD), realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) nos anos de 2017 e 2018. As análises são para um corte da população que engloba os indivíduos de 15 a 29 anos de idade residentes em unidades domiciliares do Distrito Federal e da Periferia Metropolitana de Brasília.

Para estudar os fatores associados à inserção social dos jovens, a variável de interesse é a informação sobre "Categoria de atividade do jovem", obtida através do cruzamento das variáveis, para PDAD, "Frequenta escola ou creche atualmente" e "Quantos trabalhos tem atualmente", e para PMAD "Frequenta escola ou creche regular" e "Situação de atividade", e são categorizadas da seguinte maneira:

- Só estuda
- Só trabalha
- Estuda e trabalha
- Não estuda e não trabalha - "nem-nem"

4.2 Fonte de Dados

4.2.1 Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD)

A PDAD é realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) a cada dois anos, junto aos domicílios urbanos do DF.

Os dados levantados pela pesquisa abrange os aspectos demográficos, migração, condições sociais e econômicas, situações de trabalho e renda, características do domicílio, condições de infraestrutura urbana, entre outras informações, de modo a fornecer um diagnóstico detalhado da situação atual da cidade (CODEPLAN, 2019).

Na edição de 2018, a PDAD coletou informações de 69.654 pessoas, residentes em 21.908 domicílios em 31 Regiões Administrativas.¹ Baseado nas estimativas realizadas

¹Os dados da PDAD 2018 foram coletados anteriormente à criação das RAs de Arniqueira e (Lei nº 6.391, de 20 de setembro de 2019) e Sol Nascente/Pôr do Sol (Lei Distrital nº 6.359, de 14 de agosto de 2019).

com os dados coletados, a amostra representa 2.881.854 pessoas, residentes em 883.437 domicílios do Distrito Federal (CODEPLAN, 2018).

Para o estudo foram selecionadas apenas as pessoas de 15 a 29 anos, totalizando 15.654 entrevistados, com base nas estimativas, a amostra retrata 628.308 jovens.

4.2.2 Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD)

A Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD) é realizada pela CODEPLAN e tem como objetivo fornecer uma base de dados que abrange os aspectos socioeconômicos dos municípios que compõem a denominada Periferia Metropolitana de Brasília (PMB)² (CODEPLAN, 2021).

A PMB é composta por 12 municípios goianos que fazem fronteira ou estão muito próximos ao Distrito Federal e que possuem alto nível de integração com o Distrito Federal. Esses municípios são: Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás (CODEPLAN, 2014).

Em virtude de contingências, a PMAD-2017/2018 foi executada em duas etapas: a primeira, realizada em 2017, integra sete dos municípios (Alexânia, Cidade Ocidental, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, e Santo Antônio do Descoberto); a segunda, realizada em 2018, engloba mais cinco municípios (Águas Lindas de Goiás, Valparaíso de Goiás, Planaltina, Padre Bernardo e Cocalzinho de Goiás) e completa os 12 municípios da PMB.

Para a pesquisa de 2017/2018, utilizou-se um esquema de sorteio aleatório, em que foram selecionadas 10.878 domicílios e coletou informações de 35.011 pessoas. Com base nas estimativas, a amostra representa 345.015 domicílios e 1.114.141 pessoas da PMB.

No estudo foram selecionados jovens de 15 a 29 anos, somando 9.230 respondentes, baseados na estimativa, a amostra retrata 297.110 pessoas.

4.2.3 Grupos

Com o intuito de explorar as heterogeneidades existentes, optou-se por utilizar a mesma metodologia usada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal, que dividem as Regiões Administrativas (RAs) em quatro grupos, classificados segundo padrões de rendimento médio. Também foi incluído um grupo para os municípios goianos.

Os grupos de RAs e municípios do Goiás são assim definidos e caracterizados:

²Conforme a Nota Técnica Nº 01/2014, a PMB é formada pelo arranjo territorial que engloba os 12 municípios goianos da AMB.

- Grupo 1 (alta renda): Plano Piloto, Jardim Botânico, Lago Norte, Lago Sul, Park Way e Sudoeste/Octogonal.
- Grupo 2 (média-alta renda): Águas Claras, Candangolândia, Cruzeiro, Gama, Guará, Núcleo Bandeirante, Sobradinho, Sobradinho II, Taguatinga e Vicente Pires.
- Grupo 3 (média-baixa renda): Brazlândia, Ceilândia, Planaltina, Riacho Fundo, Riacho Fundo II, SIA, Samambaia, Santa Maria e São Sebastião.
- Grupo 4 (baixa renda): Fercal, Itapoã, Paranoá, Recanto das Emas, SCIA–Estrutural e Varjão.
- Grupo 5 (Periferia Metropolitana de Brasília): Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina-GO, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás.

4.2.4 Variáveis categorizadas

As variáveis utilizadas e suas respectivas categorias de acordo com a PDAD:

- Condição do morador no domicílio: Pessoa responsável pelo domicílio - Cônjuge ou companheiro(a) de sexo diferente - Cônjuge ou companheiro(a) do mesmo sexo - Filho(a) do responsável e do cônjuge - Filho(a) somente do responsável - Filho(a) somente do cônjuge - Genro ou Nora - Pai, mãe, padrasto ou madrasta - Sogro(a) - Neto(a) - Bisneto(a) - Irmão ou irmã - Avô ou avó - Outro parente - Agregado(a) - Pensionista - Empregado(a) doméstico(a) - Parente do(a) empregado(a) doméstico(a);
- Sexo: Masculino - Feminino;
- Cor ou raça: Branca - Preta - Amarela - Parda - Indígena;
- Idade presumida: Idade em anos;
- O Sr(a). vive em companhia de cônjuge/companheiro?: Sim - Não, mas já viveu antes - Não, nunca viveu - Não sabe;
- Frequenta escola ou creche atualmente?: Sim, pública - Sim, particular - Não, mas já frequentou - Não, nunca frequentou;
- Qual o curso mais elevado que frequentou?: Alfabetização de adultos - Ensino Fundamental de 8 anos (inclui antigos primário e ginásio ou primeiro grau) - Ensino Fundamental de 9 anos - Ensino Médio (inclui científico, clássico, normal, segundo

grau, regular e técnico) - EJA: Ensino Fundamental - EJA: Ensino Médio - Ensino Superior Graduação (inclui bacharelado, licenciatura e tecnólogo) - Especialização de nível superior - Mestrado - Doutorado - Não respondeu - Não se aplica;

- Atualmente quantos trabalhos o Sr(a). tem?: Um trabalho - Dois trabalhos - Três trabalhos ou mais - Não trabalha - Não respondeu;
- Quanto o Sr(a). recebeu no mês passado do Trabalho Principal: Valor em reais, sem centavos.

As variáveis utilizadas e suas respectivas categorias de acordo com a PMAD:

- Qual a condição do morador no domicílio?: Pessoa responsável pelo domicílio - Cônjuge ou companheiro(a) de sexo diferente - Cônjuge ou companheiro(a) do mesmo sexo - Filho(a) - Enteado - Outro parente - Agregado(a) - Pensionista - Empregado(a) doméstico(a) - Outros;
- Sexo: Masculino - Feminino;
- Cor ou raça: Branca - Preta - Amarela - Parda - Indígena - Não sabe/não quis responder;
- Idade: Idade em anos;
- Frequenta escola ou creche regular?: Não - Escola pública - Escola particular - A distância pública - A distância particular - Não sabe;
- Qual seu nível de escolaridade?: Analfabeto (15 anos e mais) - Sabe ler e escrever (15 anos e mais) - Alfabetização de jovens e adultos (15 anos e mais) - Ensino Especial - EJA Ensino Fundamental incompleto (15 anos e mais) - EJA Ensino Fundamental completo (17 anos e mais) - EJA Ensino Médio incompleto (18 anos e mais) - EJA Ensino Médio completo (20 anos e mais) - Regular do Ensino fundamental incompleto (6 anos e mais) - Regular do Ensino fundamental completo (13 anos e mais) - Regular do Ensino médio incompleto (14 anos e mais) - Regular do Ensino médio completo (16 anos e mais) - Superior incompleto (16 anos e mais) - Superior completo - Curso de Especialização (21 anos e mais) - Mestrado (21 anos e mais) - Doutorado (21 anos e mais);
- Qual a sua situação de atividade?: Não tem atividade - Tem trabalho remunerado (Incluindo estagiários e aprendizes) - Aposentado - Aposentado trabalhando - Pensionista - Do lar - Desempregado - Estudante - Trabalho voluntário - Não sabe;
- Quanto o Sr(a) recebeu no mês passado do Trabalho Principal: Valor em reais, sem centavos.

Para extrair o máximo de informações das análises aplicando as metodologias, foram excluídas as observações que possuíam algum valor faltante em pelo menos uma das variáveis. Observações inconclusivas quanto a escolaridade e/ou renda, também foram descartadas. Dessa forma, para o DF, 13.737 observações foram consideradas, e com base na estimativa correspondem a 543.364 pessoas, já para a PMB foram analisadas 8.126 observações, quando estimados representam 261.448 jovens, totalizando para a AMB 804.812 indivíduos. As variáveis foram categorizadas como apresentam os quadros a seguir.

Variável	Categoria	Variável	Categoria
Sexo	Masculino	Cor ou raça	Branca
	Feminino		Não - branca
Idade	15 a 17 (Adolescentes-jovens)	Estado conjugal	Vive com o cônjuge
	18 a 24 (Jovens-jovens)		Não vive com o cônjuge
	25 a 29 (Jovens adultos)	Condição de unidade domiciliar	Pessoa de referência
Escolaridade	Até fundamental incompleto		Cônjuge
	Fundamental completo		Filho
	Médio incompleto		Outro
	Médio completo	Sim	
	Superior incompleto	Não	
Superior completo	Condição de atividade	Economicamente ativa	
Renda		Até 1 SM	Não economicamente ativa
	Mais de 1 a 2 SM		
	Mais de 2 a 5 SM		
	Mais de 5 SM		

Quadro 1: Variáveis e categorias.

Categorias de atividade	Economicamente ativa	Não economicamente ativa
Frequenta escola ou creche	Estuda e trabalha	Só estuda
Não frequente escola ou creche	Só trabalha	Não estuda e não trabalha

Quadro 2: Categorias de atividade.

4.3 Análise de Correspondência

A Análise de Correspondência é uma técnica exploratória que tem como objetivo a simplificação da estrutura da variabilidade de dados multivariados, utilizando variáveis categóricas organizadas em tabelas de contingência, levando em consideração medidas de correspondência entre as linhas e colunas da matriz de dados. De acordo com Lúcio et al. (1999) a Análise de Correspondência é um método para determinar um sistema de associação entre os elementos de dois ou mais conjuntos, buscando explicar a estrutura de associação dos fatores em pauta. Desse modo, são construídos gráficos com as componentes principais das linhas e das colunas permitindo visualizar a relação entre os conjuntos, onde a proximidade dos pontos referentes à linha e a coluna indicam associação.

4.3.1 Análise de Correspondência Múltipla

A técnica estatística de Análise de Correspondência Múltipla (ACM), a qual é empregada para representar conjuntos de características de objetos de forma mais sucinta (HAIR et al., 2006). A ACM é uma técnica exploratória de dados multivariados (GREENACRE e HASTIE, 1987), que explora a dependência entre as variáveis categóricas de entrada e os níveis de variação de cada uma dessas variáveis (HUSSON e JOSSE, 2014).

As duas maneiras mais utilizadas na apresentação da matriz de dados para a aplicação da ACM são: matriz indicadora e matriz de Burt, conforme descrito por Naito (2007), as duas diferentes abordagens são equivalentes. Na matriz indicadora P de dimensão $I \times J$, onde as linhas representam os indivíduos e as colunas representam as categorias das variáveis em estudo, já a matriz quadrada de Burt $B = P^T P$ é composta por tabelas de contingência bidimensionais que abrangem todos os cruzamentos possíveis entre as variáveis em questão.

A seguir algumas das principais informações adquiridas pela ACM (VIEIRA, 2017):

- Autovalores: a importância de cada dimensão é dada pelos correspondentes autovalores, estes, indicam o percentual de informação que é restituída a cada eixo gerador de uma dimensão. Utiliza-se a decomposição de valores singulares (DVS) cuja uma matriz estudada X pode se transformada em matrizes de autovetores (U e V') e de valores singulares (S), onde S é uma matriz diagonal de valores singulares $s_k = \sqrt{\lambda_k}$: $k=1, \dots, K$, em que λ_k são os autovalores de XX' ou $X'X$, tal que $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_k \geq 0$.
- Inércia total: a inércia total é o percentual da variância que é explicada pela aplicação da ACM e condiz com a soma dos autovalores elevados ao quadrado, ou seja, é igual à variabilidade total da tabela de dados. Calculado por:

$$\frac{\lambda_k}{\sum_k \lambda_k}$$

- Correlação entre variáveis e dimensões: apontam quais variáveis são mais correlacionadas com cada dimensão.

Com a tabela a seguir, identificamos a decomposição da inércia.

Tabela 1: Decomposição da Inércia.

		Eixos				Total
		1	2	...	K	
Linhas	1	$r_1 f_{11}^2$	$r_1 f_{12}^2$	...	$r_1 f_{1k}^2$	$r_1 \sum_k f_{1k}^2$
	2	$r_2 f_{21}^2$	$r_2 f_{22}^2$	...	$r_2 f_{2k}^2$	$r_2 \sum_k f_{2k}^2$

	I	$r_I f_{I1}^2$	$r_I f_{I2}^2$	...	$r_I f_{Ik}^2$	$r_I \sum_k f_{Ik}^2$
Total		$\lambda_1 = s_1^2$	$\lambda_2 = s_2^2$	...	$\lambda_k = s_k^2$	Inércia Total
Colunas	1	$c_1 g_{11}^2$	$c_1 g_{12}^2$	...	$c_1 g_{1k}^2$	$c_1 \sum_k g_{1k}^2$
	2	$c_2 g_{21}^2$	$c_2 g_{22}^2$	...	$c_2 g_{2k}^2$	$c_2 \sum_k g_{2k}^2$

	J	$c_J g_{J1}^2$	$c_J g_{J2}^2$	...	$c_J g_{Jk}^2$	$c_J \sum_k g_{Jk}^2$

- Contribuição das categorias: indicam quais são as categorias mais significativas para a determinação da dimensão. A contribuição total de uma categoria para a dimensão é o que explica o percentual da variação que ela retém.

A contribuição do i-ésimo perfil linha ao k-ésimo eixo é definida por:

$$C_{IK}^{(a)} = \frac{r_I f_{Ik}^2}{\lambda_k}$$

e

$$\sum_I C_{IK}^{(a)} = 1.$$

A contribuição do i-ésimo perfil coluna ao k-ésimo eixo é definida por:

$$C_{JK}^{(a)} = \frac{c_J g_{Jk}^2}{\lambda_k}$$

e

$$\sum_J C_{JK}^{(a)} = 1.$$

- Qualidade da representação das variáveis: a medida que expressa esta qualidade mensura o grau de associação entre a categoria e uma dimensão específica, se a associação for alta indica que a categoria está sendo representativa na dimensão, já as categorias que não são representativas pela dimensão devem ser interpretadas com atenção.

A qualidade de representação do i -ésimo perfil linha ao k -ésimo eixo é definida por:

$$C_{IK}^{(r)} = \frac{f_{Ik}^2}{\sum_k f_{Ik}^2}.$$

A qualidade de representação do i -ésimo perfil linha ao k -ésimo eixo é definida por:

$$C_{JK}^{(r)} = \frac{g_{Jk}^2}{\sum_k g_{Jk}^2}.$$

Para a aplicação da metodologia de ACM, foi escolhido o pacote *FactoMinerR* do *software* livre R.

4.4 Regressão Logística

Os métodos de regressão tornaram-se um componente integral de qualquer análise de dados que se preocupa em descrever a relação entre uma variável resposta e uma ou mais variáveis explicativas. Muitas vezes a variável resposta é discreta, assumindo dois ou mais valores possíveis. O modelo de regressão logística é, frequentemente, o mais utilizado para a análise desses dados (HOSMER et al., 2013).

O modelo de regressão logística simples é uma técnica para relacionar respostas categóricas (binárias ou ordinais) com variáveis explicativas categóricas e/ou contínuas. Tem como objetivo estimar a probabilidade de um evento ocorrer dado o valor que a variável explicativa assume, já que Y toma apenas os valores $y = 1$ (*sucesso*) e $y = 0$ (*falha*) e X a variável explicativa, esta probabilidade $\pi(x)$ é igual ao valor esperado de Y dado o valor x quando a distribuição logística é usada,

$$P(Y = 1|x) = \pi(x) = E(Y = 1|X = x),$$

e a forma específica do modelo de regressão logística é:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}},$$

em que β_i são os parâmetros do modelo, estimados pelo método de máxima verossimilhança.

Dado o modelo de regressão logística, onde a variável resposta é dicotômica, de forma relativamente simples, pode ser expandido para o caso em que variável resposta é politômica, ou seja apresenta mais de duas categorias mutuamente exclusivas. Assim

temos um modelo de regressão logística múltipla, que tem como objetivo encontrar um modelo que relaciona um conjunto de p variáveis independentes com a resposta Y , e desta maneira, temos:

$$P(Y = 1|x) = \pi(\mathbf{x}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}$$

por conseguinte,

$$P(Y = 0|x) = 1 - \pi(\mathbf{x}) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}.$$

Uma transformação de $\pi(\mathbf{x})$ que é central para o estudo de regressão logística é a transformação *logit*. Esta transformação é definida, em termos de $\pi(\mathbf{x})$, como:

$$\text{logit}(\pi(\mathbf{x})) = g(\pi(\mathbf{x})) = \ln \left[\frac{\pi(\mathbf{x})}{1 - \pi(\mathbf{x})} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$$

A importância dessa transformação é que $g(\pi(\mathbf{x}))$ tem muitas das propriedades desejáveis de um modelo de regressão linear. O *logit*, $g(\pi(\mathbf{x}))$, é linear em seus parâmetros, pode ser contínua e pode variar de $-\infty$ a $+\infty$.

Nesta situação, podemos expressar o valor da variável de resposta dado x como:

$$y = \pi(\mathbf{x}) + \epsilon,$$

onde ϵ é chamado de erro e expressa um desvio de observação em relação à média condicional. Aqui ϵ pode assumir um dos dois valores possíveis:

$$\epsilon = \begin{cases} 1 - \pi(\mathbf{x}), & \text{se } y = 1, \text{ com probabilidade } \pi(\mathbf{x}) \\ -\pi(\mathbf{x}), & \text{se } y = 0, \text{ com probabilidade } 1 - \pi(\mathbf{x}) \end{cases}$$

Assim, ϵ tem uma distribuição com média zero e variância igual para $\pi(\mathbf{x})[1 - \pi(\mathbf{x})]$. Ou seja, a distribuição condicional da variável resposta segue uma distribuição binomial com probabilidade dada pela média condicional, $\pi(\mathbf{x})$.

Para a interpretar os modelos, será examinado o conceito de razão de chances:

$$OR = \frac{g(y_i = 1)}{g(y_i = 0)} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i (x_i = 1) + \dots + \beta_p x_p}}{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i (x_i = 0) + \dots + \beta_p x_p}} = e^{\beta_i}$$

A razão de chances compara as chances de dois eventos. As chances de um evento são a probabilidade de que o evento ocorra dividida pela probabilidade de que o evento não ocorra, ou seja, expressa a chance do evento ocorrer quando a variável x_i assume o

valor 1 em relação a chance de ocorrer quando $x_i = 0$.

Dado o objetivo deste estudo, a aplicação da metodologia de análise de regressão logística é útil para quantificar, em termos de razão de chances, a adesão de um jovem a uma determinada atividade, levando em consideração suas características sociodemográficas.

4.4.1 Regressão Logística Multinomial

O modelo de regressão logística multinomial é um modelo linear generalizado onde a função de ligação é a logística e a distribuição de probabilidade da variável resposta é a multinomial. Esse modelo é utilizado quando a variável resposta é uma variável categórica politômica, isto é, apresenta mais de duas categorias mutuamente exclusivas, e não existe ordenação entre as categorias (HOSMER e LEMESHOW, 2000; MARÔCO, 2010; NETO, 2014).

Quando se trabalha com um modelo em que a variável resposta é multinomial (ou politômica), ou seja, assume k categorias diferentes, o modelo é tratado da mesma maneira que o modelo descrito acima, analisando-se duas categorias de cada vez, a diferença é que agora serão formados $k - 1$ logitos. Neste estudo a variável resposta de interesse da aplicação será a categoria de atividade realizada pelo jovem. Deste modo, na regressão logística multinomial estima-se a probabilidade de uma observação x pertencer a uma das classes y_i :

$$P(Y = y_i|\mathbf{x}) = \frac{\exp\{g_i(\pi(x))\}}{1 + \sum_{j=1}^{k-1} \exp\{g_j(\pi(x))\}}, \quad i = 1, 2, \dots, k - 1.$$

De maneira que, assumindo o nível y_k como referência, a função *logit* é dada por:

$$g_i(\pi(x)) = \ln \left[\frac{P(Y = y_i|\mathbf{x})}{P(Y = y_k|\mathbf{x})} \right] = \beta_{i0} + \beta_{i1}x_1 + \dots + \beta_{ip}x_p, \quad i = 1, 2, \dots, k - 1$$

e

$$g_k(\pi(x)) = 0.$$

A probabilidade de uma observação \mathbf{x} ser pertencente a classe y_k pode ser obtida pela diferença:

$$P(y_c|\mathbf{x}) = 1 - \sum_{i=1}^{k-1} P(y_i|\mathbf{x}),$$

dado que, sabendo que as k categorias de y são exclusivas pode-se afirmar que

$$\sum_{i=1}^k P(y_i|\mathbf{x}) = 1.$$

Para a interpretação dos parâmetros o $k - \text{ésimo}$ nível da variável resposta é assumido como a classe de referência e, como mencionado anteriormente, existem $k - 1$ funções *logit*, que aplicadas na função exponencial obtém-se:

$$e^{g_i(x)} = \frac{P(Y = y_i|x)}{P(Y = y_k|x)} = e^{\beta_{i0} + \beta_{ix}}, \quad 1 \leq i \leq k - 1,$$

que indica que quando x_j aumenta em uma unidade, a classe y_i , torna-se $e^{\beta_{ij}}$ vezes mais provável do que y_k .

A ferramenta escolhida para a implementação deste método de análise foi o *software SAS OnDemand* com utilização do procedimento *PROC LOGISTIC*.

5 Resultados

5.1 Análise Descritiva

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2018, os jovens no Brasil representavam 24,4% da população (IBGE, 2022). Já para a Área Metropolitana de Brasília, o percentual é de 23,2%, sendo 50,8% de mulheres e 49,2% de homens e, predominantemente, composta de indivíduos de cor ou raça não - branca (67,2%). Segundo as classes de idade preestabelecidas, adolescentes - jovens, jovens - jovens e jovens - adultos, verifica-se que 48,9% dos jovens estão entre 18 e 24 anos, ou seja, são classificados como jovens - jovens.

Sobre o nível de escolaridade, pela Lei nº 12.796 a educação básica é obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, organizada em: pré-escola; ensino fundamental e ensino médio. Espera-se, na faixa etária em estudo (15 a 29 anos), que os jovens tenham ao menos o ensino médio incompleto, todavia, 39,8% dos jovens declararam ter até o fundamental incompleto, refletindo um indicativo de vulnerabilidade social motivada, principalmente, pela evasão escolar.

Analisando o domicílio em que o jovem está inserido, vale ressaltar que essa pergunta foi colocada apenas para a PDAD, ou seja, somente para os indivíduos que moram no DF, 45,8% dos jovens vivem com o cônjuge. E, para entender como os jovens estão posicionados dentro da unidade domiciliar, nota-se a predominância de jovens na condição de filho(a) (60,0%).

Quanto as atividades desenvolvidas pelos jovens, sejam elas de trabalho ou escolares, 34,8% estavam economicamente ativos e 38,8% frequentavam escola.

Com relação à distribuição da renda per capita por faixas de salário mínimo (considerando o valor de 2018, de R\$ 954,00), verifica-se que 92,1% dos jovens tem renda de até 2 salários mínimos, sendo que aqueles que possuem renda de até 1 salário mínimo representam 76,0%.

Considerando a variável de interesse, Categoria de atividade do jovem, percebe-se um grupo relevante (33,3%) está inserido na categoria que não estuda e não trabalha, conhecido como "nem - nem", seguido da categoria só estuda (31,9%). Tendo em vista que essas categorias de atividades determinam a forma em que o jovem está inserido na sociedade, pelos resultados adquiridos, grande parte dos indivíduos estão na zona de vulnerabilidade. Entretanto, analisar os perfis e particularidades, de cada grupo etário, são essenciais para uma melhor análise da inserção social de cada jovem.

Quando observa-se o local de moradia do jovem, classificados, anteriormente, se-

gundo padrões de rendimento médio, destaca-se o grupo 5 (32,5%), formado pelos municípios da PMB, e o grupo 3 (30,2%), que engloba a cidade mais populosa do DF, Ceilândia.

Todas as informações mencionadas estão contidas na tabela a seguir:

Tabela 2: Características sociodemográficas dos jovens de 15 a 29 anos da AMB.

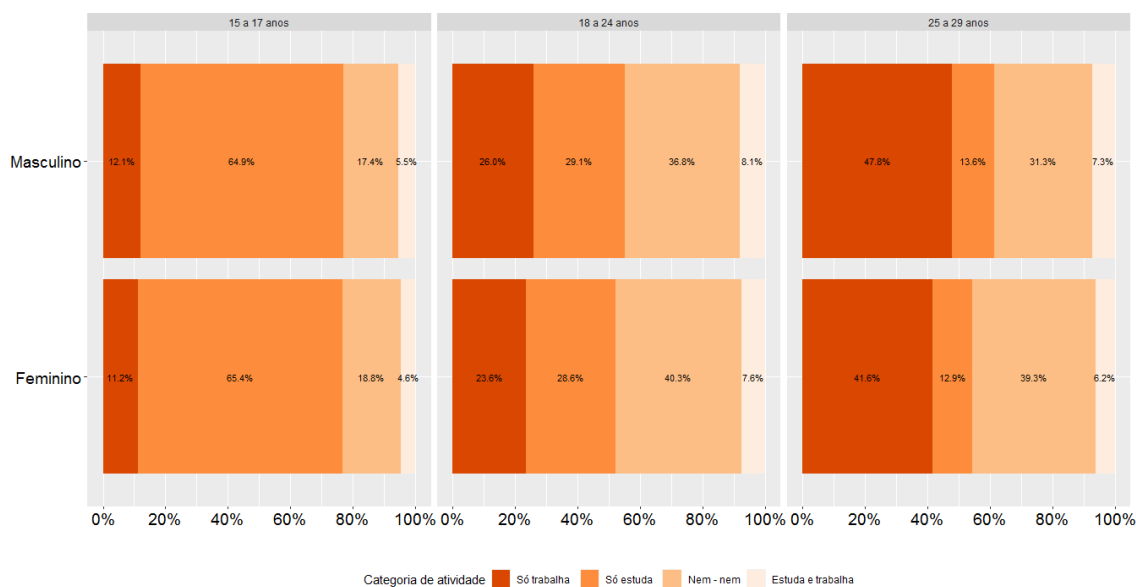
Variáveis	Frequência	Proporção
Sexo		
Masculino	395.698	49,2%
Feminino	409.114	50,8%
Cor ou raça		
Branca	263.897	32,8%
Não - branca	540.916	67,2%
Idade		
15 a 17 (Adolescentes-jovens)	171.222	21,3%
18 a 24 (Jovens-jovens)	393.444	48,9%
25 a 29 (Jovens adultos)	240.146	29,8%
Escolaridade		
Até fundamental incompleto	320.114	39,8%
Fundamental completo	14.231	1,8%
Médio incompleto	231.365	28,7%
Médio completo	94.403	11,7%
Superior incompleto	63.679	7,9%
Superior completo	81.020	10,1%
Condição na unidade domiciliar		
Pessoa de referência	109.139	13,6%
Cônjuge	90.650	11,3%
Filho	482.501	60,0%
Outro	122.522	15,2%
Estado conjugal		
Vive com o cônjuge	368.420	45,8%
Não vive com o cônjuge	174.944	21,7%
Frequenta escola ou creche		
Sim	312.411	38,8%
Não	492.401	61,2%
Condição de atividade		
Economicamente ativa	280.239	34,8%
Não economicamente ativa	524.573	65,2%
Renda		
Até 1 SM	611.282	76,0%
Mais de 1 a 2 SM	129.391	16,1%
Mais de 2 a 5 SM	51.412	6,4%
Mais de 5 SM	12.727	1,5%
Categoria de atividade		
Nem - nem	267.961	33,3%

Grupo	Só estuda	256.612	31,9%
	Só trabalha	224.440	27,9%
	Estuda e trabalha	55.799	6,9%
	G1	58.309	7,3%
	G2	173.252	21,5%
	G3	243.349	30,2%
G4	68.453	8,5%	
G5	261.448	32,5%	
Total		804.812	100%

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Nota-se, pela Figura 2, que as categorias só estuda, só trabalha e estuda e trabalha não apresentam diferenças notórias entre os sexos, porém, para os "nem - nem", as jovens do sexo feminino apresentam percentuais relevantes em todos os grupos etários. Esses resultados evidenciam que as jovens, em especial, as de 18 a 29 anos, estão em condição de vulnerabilidade.

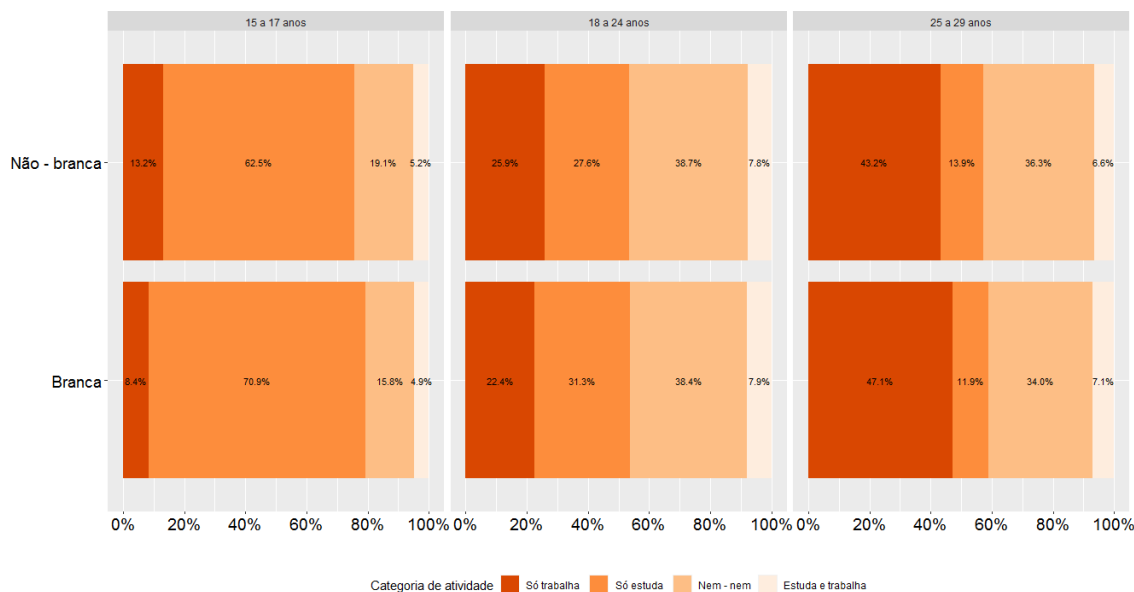
Figura 2: Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por sexo e grupo etário.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Pela Figura 3, percebe-se que jovens de cor ou raça branca, pertencentes ao grupo etário de 15 a 24 anos, apresentam percentual, dos que estudam, um pouco maior do que os de raça ou cor não - branca. Além disso, verifica-se que os "nem - nem" de raça ou cor não - branca, em todos os grupos etários, abrangem os maiores percentuais.

Figura 3: Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por raça ou cor e grupo etário.

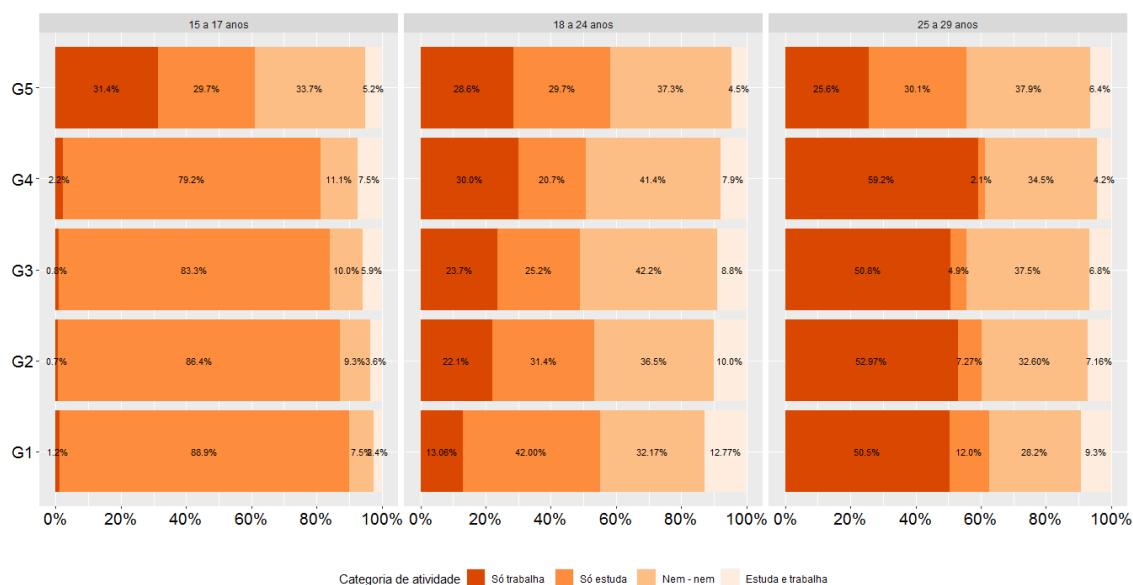


Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

O Grupo 5, formado pelos 12 municípios goianos, apresenta percentuais para as categorias fora do esperado, como por exemplo, para jovens de 15 a 17 anos o percentual de jovens que só estudam deveria ser mais significativo, como também, jovens de 25 a 29 anos é esperado um percentual maior para os que trabalham, entretando, destaca-se que os jovens que não estudam e não trabalham expressam um percentual alto para ambos grupos etários, 33,7% e 37,9%, respectivamente, como observado na Figura 4.

Já para os Grupos 1, 2, 3 e 4, compostos pelas regiões administrativas do DF, o esperado é observado, que a maior parte dos jovens de 15 a 17 anos só estudam e os de 25 a 29 anos só trabalham. Verifica-se também que os jovens de 18 a 24 anos tem percentuais altos de "nem - nem" em todos os grupos.

Figura 4: Situação de trabalho e estudo dos jovens da AMB por grupo e grupo etário.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Com base nos resultados obtidos, identifica-se que os jovens possuem características que dificultam a inserção social, como por exemplo, nível de escolaridade fora dos padrões esperados por lei, renda baixa, números significativos de jovens não economicamente ativos e fora da escola e, os dados mais preocupantes, os jovens "nem - nem", que apresentam um percentual relevante.

5.2 Análise de Correspondência Múltipla

Primeiramente, para entender e verificar os fatores que contribuem para o modo em que o jovem está inserido na sociedade, explora-se o cruzamento de cada variável sociodemográfica com as categorias de atividade (Tabela 2).

Tabela 3: Percentuais das variáveis sociodemográficas dos jovens de 15 a 29 anos por categoria de atividade da AMB.

Variável	Categorias	Categoria de atividade			
		Nem - nem	Só estuda	Só trabalha	Estuda e trabalha
Sexo	Masculino	46%	50%	52%	52%
	Feminino	54%	50%	48%	48%
Cor ou raça	Branca	32%	34%	32%	33%
	Não - branca	68%	66%	68%	67%
Idade	Adolescentes-jovens	11%	44%	9%	16%
	Jovens-jovens	57%	44%	43%	55%
	Jovens adultos	32%	12%	48%	29%
Escolaridade	Até fundamental incompleto	18%	77%	14%	78%
	Fundamental completo	2%	2%	1%	0%
	Médio incompleto	39%	15%	37%	8%

	Médio completo	18%	2%	19%	2%
	Superior incompleto	10%	4%	9%	11%
	Superior completo	13%	0%	20%	1%
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência	13%	7%	22%	13%
	Cônjuge	13%	6%	16%	9%
	Filho	58%	72%	48%	63%
	Outro	16%	15%	14%	15%
Estado conjugal	Vive com o cônjuge	43%	47%	46%	50%
	Não vive com o cônjuge	21%	23%	21%	26%
Renda	Até 1 SM	100%	100%	27%	48%
	Mais de 1 a 2 SM	-	-	49%	34%
	Mais de 2 a 5 SM	-	-	19%	15%
	Mais de 5 SM	-	-	5%	3%
Grupo	G1	6%	9%	6%	10%
	G2	19%	23%	22%	25%
	G3	31%	30%	29%	33%
	G4	8%	7%	10%	8%
	G5	36%	31%	33%	24%

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

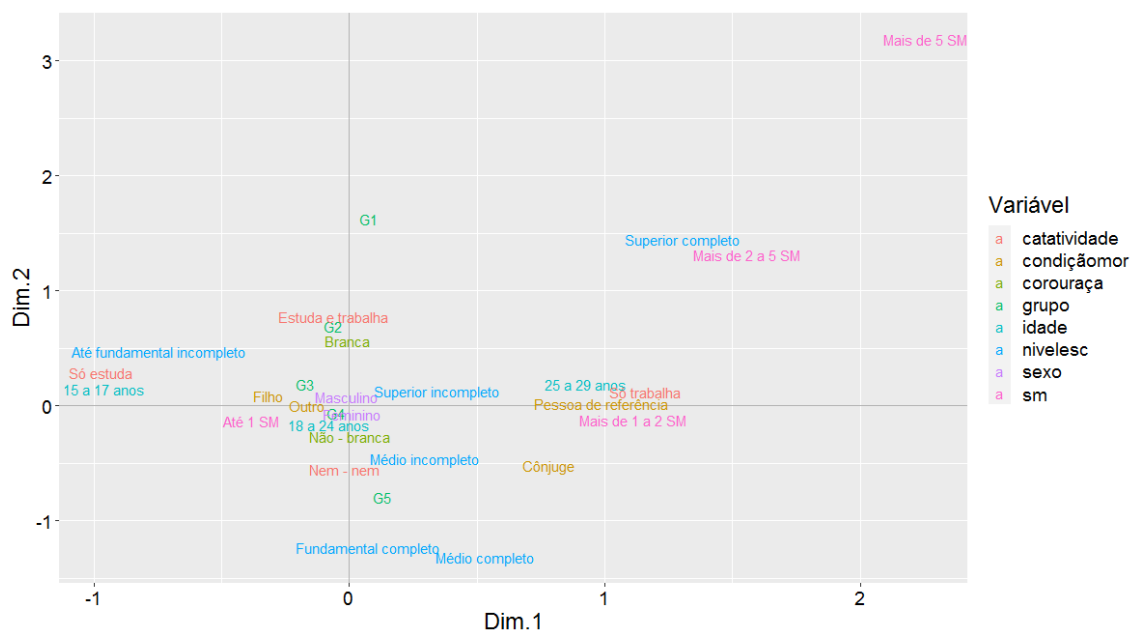
Pela Tabela 2 nota-se alguns perfis, supostamente, associados às categorias de atividade. As caselas mais coloridas apontam uma contraposição e/ou uma prevalência entre as categorias:

- Sexo: Nota-se, em relação as demais categorias, que para a categoria nem - nem, as jovens do sexo feminino apresentam um maior percentual.
- Cor ou raça: Não parece revelar alguma associação já que a distribuição de frequências apresenta uniformidade quanto a distribuição geral;
- Idade: Observa-se uma certa predominância dos jovens - jovens nas categorias nem - nem e estuda e trabalha;
- Escolaridade: Para os jovens que só estudam e para os que estudam e trabalham, o nível de escolaridade predominante é até o fundamental incompleto, já para os nem - nem o médio incompleto se sobressai;
- Condição na unidade domiciliar: Os jovens que só estudam e os que estudam e trabalham apresentam percentuais mais altos na condição de filho na unidade domiciliar;
- Estado conjugal: Para todas as categorias, os jovens vivem com o cônjuge, em destaque os que estudam e trabalham, entretanto, vale relembrar que os dados para essa variável abrange apenas os dados para o DF, sendo necessário a sua exclusão para a análise;

- Renda: Todos os jovens das categorias nem - nem e só estuda tem renda de até 1 SM, quanto aos que só trabalham a renda é de mais de 1 a 2 SM;
- Grupo: : Não parece revelar alguma associação já que a distribuição de frequências apresenta uniformidade quanto a distribuição geral.

Dados os resultados obtidos com a Tabela 2, é necessário fazer uma análise mais específica, com o intuito de melhor detectar os perfis associados a cada categoria de atividade do jovem. Para isso, o gráfico de análise de correspondência múltipla auxilia, de forma visual, a identificação desses perfis.

Figura 5: Análise de correspondência múltipla.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

A partir da Figura 5, identifica-se alguns perfis para as categorias de atividade dos jovens:

- Jovens nem - nem: possuem nível escolar médio incompleto, moram nos municípios do Grupo 5 (PMB), são de raça ou cor não - branca e idade de 18 a 24 anos.
- Jovens que só estudam: possuem nível escolar até fundamental incompleto e idade de 15 a 17 anos.
- Jovens que só trabalham: são as pessoas de referência na unidade domiciliar, tem idade de 25 a 29 anos e renda de mais de 1 a 2 SM.
- Jovens que estudam e trabalham: moram nas regiões administrativas do Grupo 2 (média - alta renda) e são de raça ou cor branca.

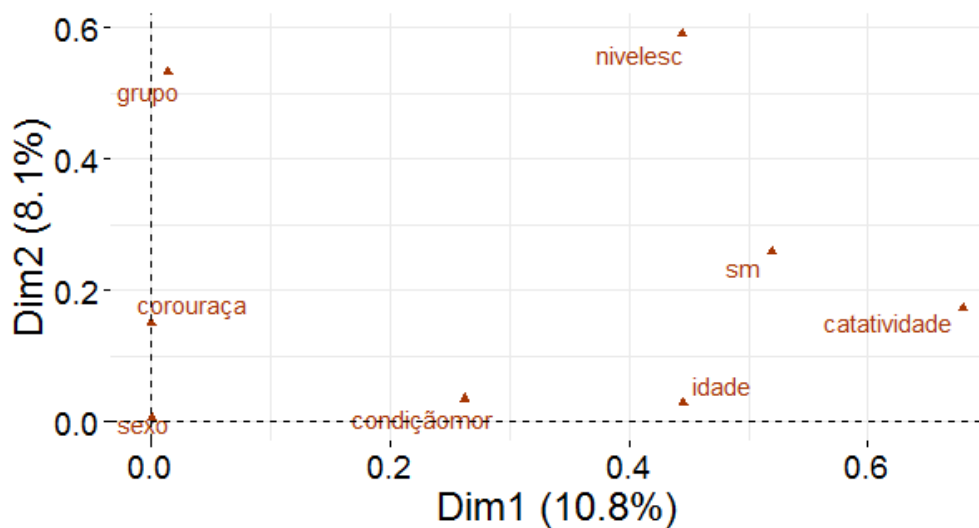
A Tabela 3 e a Figura 6 ajudam a identificar as variáveis mais correlacionadas com cada dimensão. Consta-se que as variáveis Categoria de atividade, Idade, Escolaridade e Renda são as mais correlacionadas com a dimensão 1. Da mesma forma, as variáveis Escolaridade e Grupo são as mais correlacionadas com a dimensão 2.

Tabela 4: Correlação entre as variáveis e as dimensões 1 e 2.

Variável	Dimensão 1	Dimensão 2
Categoria de atividade	0,68	0,17
Sexo	0	0,01
Cor ou raça	0	0,15
Idade	0,44	0,03
Escolaridade	0,44	0,59
Condição na unidade domiciliar	0,26	0,03
Renda	0,52	0,26
Grupo	0,01	0,53

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Figura 6: Correlação entre as variáveis e as principais dimensões.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

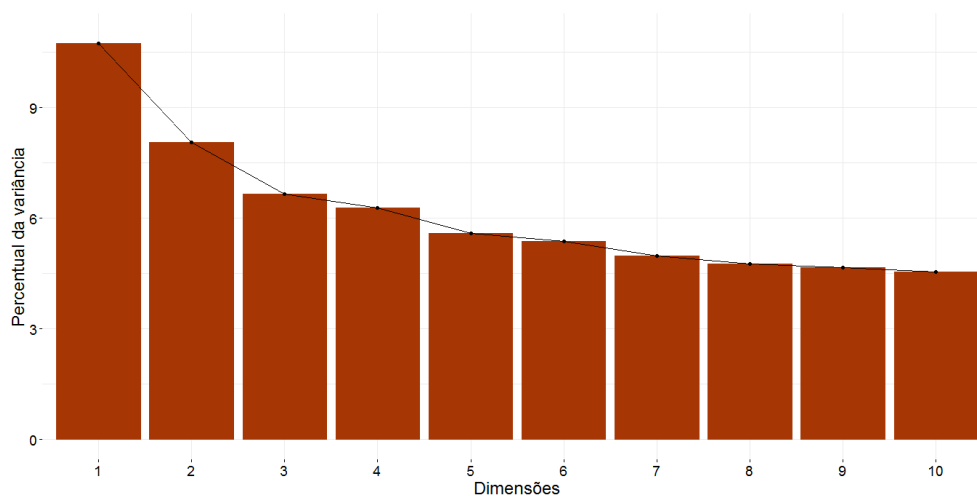
Na Tabela 4 e a Figura 7, verifica-se os autovalores, que representam as informações retidas em cada dimensão, e os percentuais da inércia, que é a variância retida pelas dimensões. Nota-se que as três primeiras dimensões retêm um pouco mais de 25% da inércia total contida nos dados.

Tabela 5: Decomposição da variabilidade para as 5 primeiras dimensões.

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Autovalores	0,30	0,22	0,18	0,17	0,15
% da inércia	10,75	8,07	6,65	6,27	5,59
% acumulada da inércia	10,75	18,82	25,47	31,74	37,33

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

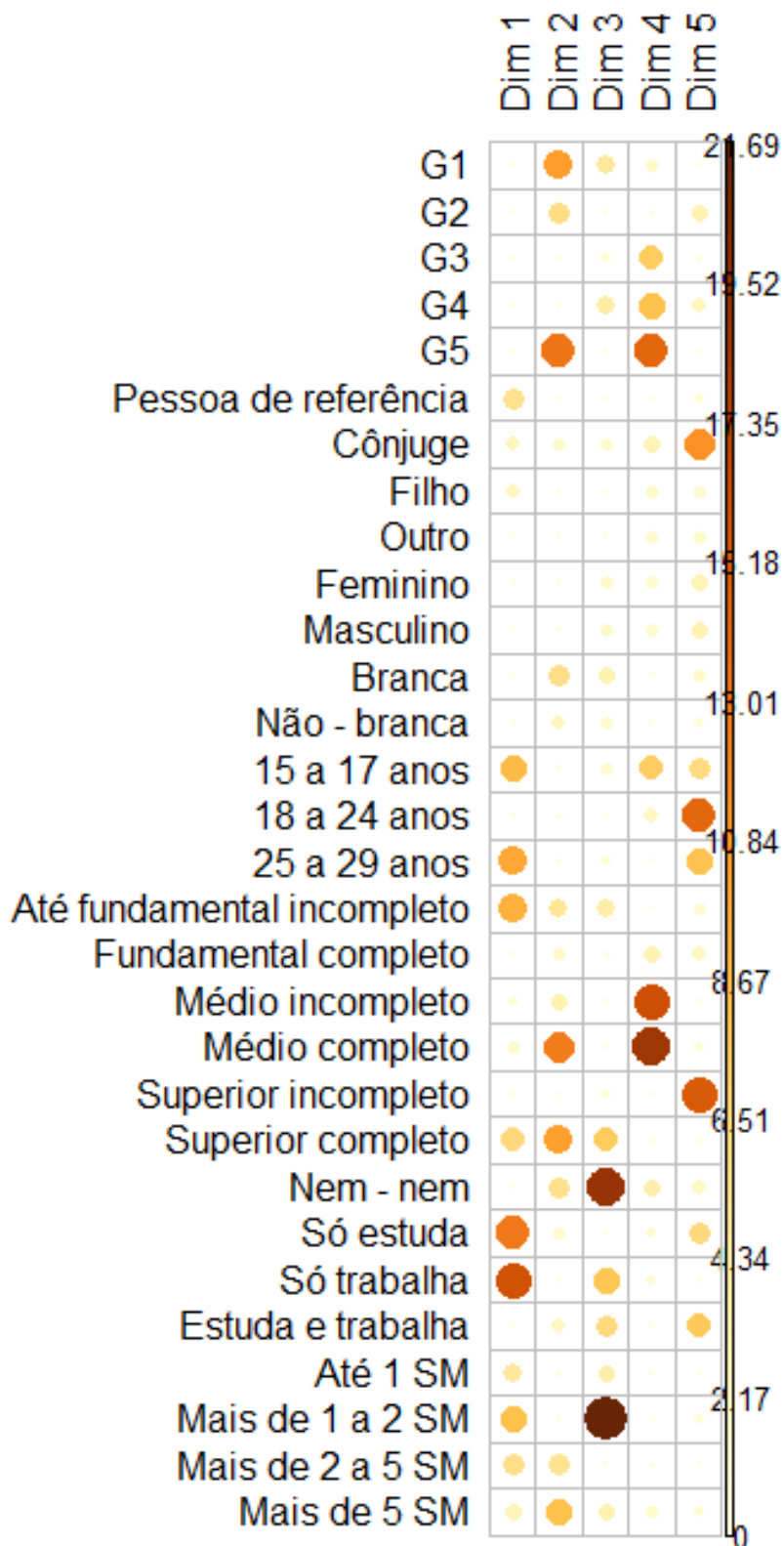
Figura 7: Percentual da variância retido pelas dimensões.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

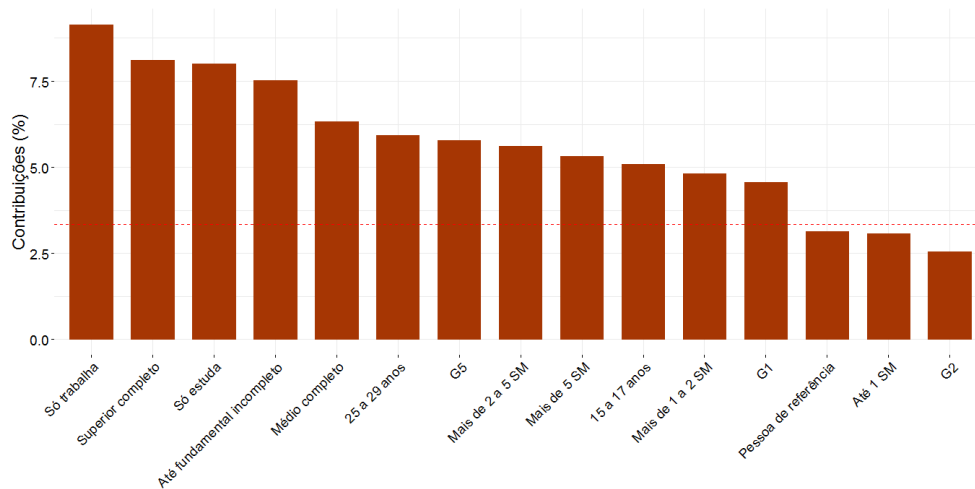
Observando a Figura 8, têm-se os percentuais, que contribuem para a definição de cada dimensão, para as categorias estudadas. Já a Figura 9, apresenta os 15 maiores percentuais de contribuição das categorias para as dimensões 1 e 2, onde a linha tracejada vermelha representa o valor médio esperado, se as contribuições fossem uniformes, o valor esperado seria de aproximadamente 3,6% ($1/\text{número de categorias} = 1/28$). Logo as categorias que contribuem para os eixos 1 e 2 são: com relação a categoria de atividade foi só trabalha e só estuda; as idades foram 15 a 17 anos e 25 a 29 anos; para escolaridade foram superior completo, até fundamental incompleto e médio completo; para a renda foram mais de 2 a 5 SM, mais de 5 SM e mais de 1 a 2 SM e quanto ao grupo foram o G5 (PMB) e o G1(Alta - renda).

Figura 8: Percentual de contribuição das categorias para as dimensões.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

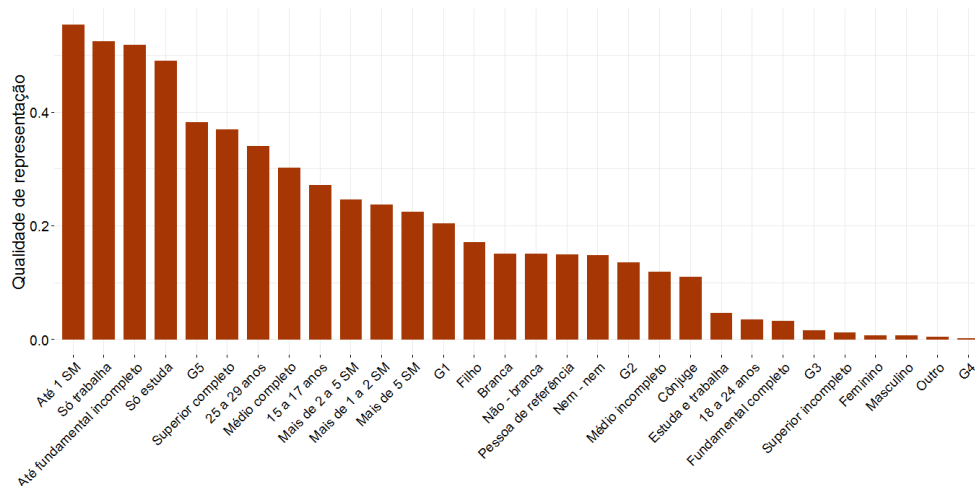
Figura 9: Contribuição das categorias para as dimensões 1 e 2 (15 maiores percentuais).



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

A qualidade da representação das variáveis mede o grau de associação entre categorias de variáveis e uma determinada dimensão. Os resultados destas medidas são limitados entre 0 e 1. Pela Figura 10, as três primeiras categorias que estão bem representadas por duas dimensões são: Até 1 SM; Só trabalha e Até fundamental incompleto. Já as categorias Masculino, Outro e G4 não são muito bem representadas pelas duas primeiras dimensões, isso implica que a posição dos pontos correspondentes no gráfico de correspondência devem ser interpretadas com cautela.

Figura 10: Qualidade da representação das variáveis nas dimensões 1 e 2.



Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Baseados nos resultados da análise de correspondência múltipla, verificou-se que os jovens nem - nem estão concentrados na faixa de 18 a 24 anos, são de raça ou cor não

- branca e possuem renda de até 1 SM. Chama-se atenção quanto a escolaridade baixa daqueles que só estudam e os que estudam e trabalham. Para que se possa entender melhor os resultados, a seguir será apresentado uma análise de regressão logística.

5.3 Análise de Regressão Logística Multinomial

Os dados levantados abrangem informações de 21.863 jovens. A variável resposta é a categoria de atividade do jovem - estuda e trabalha, só trabalha, só estuda ou não trabalha e não estuda - em que, através das variáveis sociodemográficas, busca-se identificar as relações associadas a elas.

Utilizando a análise de regressão logística multinomial e a análise de razões de chances será possível quantificar as chances de ocorrência do evento estudado em relação às categorias das variáveis sociodemográficas.

A Tabela 5 apresenta a frequência da variável resposta da seguinte maneira:

Tabela 6: Frequência de jovens para cada categoria de atividade da AMB.

Categoria de atividade	Frequência
Estuda e trabalha	1.533
Só estuda	7.043
Só trabalha	6.091
Nem - nem	7.196

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

A categoria de referência da variável resposta é a categoria de atividade "Nem - nem". Para as variáveis explicativas o perfil de referência escolhido foram os que apresentaram maior frequência, sendo: jovem do sexo feminino, da cor ou raça não - branca, do grupo de idade de jovens - jovens, que possui até fundamental incompleto, que está na condição de filho dentro da unidade domiciliar, que possui renda de até 1 SM e do grupo 5 (formado pelos 12 municípios do Goiás). A variável estado conjugal não foi inserida no modelo por ter apenas informações do Distrito Federal.

O resultado do teste de razão de verossimilhança foi significativo, ao nível de significância de 5%, como apresentado na Tabela 6, demonstrando que o modelo completo se ajusta consideravelmente melhor do que um modelo vazio (sem preditores), ou seja, o modelo estimado pode ser útil na discriminação das quatro categorias de atividade.

Tabela 7: Teste de ajuste global do modelo.

Teste	Qui - quadrado	GL	p - valor
Razão de verossimilhança	23.313,6	57	<0,0001
Score	20.798,2	57	<0,0001
Wald	5.720,0	57	<0,0001

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Considerando uma regressão logística multinomial composta por quatro categorias, sendo a categoria de referência a "Nem - nem". Obtêm-se as seguintes equações:

- Comparando jovens que estudam e trabalham com os nem - nem:

$$\ln \left[\frac{P(\text{Estuda e trabalha})}{P(\text{Nem} - \text{nem})} \right] = \beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \dots + \beta_{1p}x_p,$$

em que os β_{1p} , com $p = 19$, são os coeficientes da regressão estimados por máxima verossimilhança.

- Comparando jovens que só estudam com os nem - nem:

$$\ln \left[\frac{P(\text{Só estuda})}{P(\text{Nem} - \text{nem})} \right] = \beta_{20} + \beta_{21}x_1 + \dots + \beta_{2p}x_p,$$

em que os β_{2p} , com $p = 19$, são os coeficientes da regressão estimados por máxima verossimilhança.

- Comparando jovens que só trabalham com os nem - nem:

$$\ln \left[\frac{P(\text{Só trabalha})}{P(\text{Nem} - \text{nem})} \right] = \beta_{30} + \beta_{31}x_1 + \dots + \beta_{3p}x_p,$$

em que os β_{3p} , com $p = 19$, são os coeficientes da regressão estimados por máxima verossimilhança.

Com essas equações foram estimados 60 parâmetros, dentre eles 32 não foram significativos ao nível $\alpha = 0,05$. Os resultados dos modelos estimados estão apresentados nas tabelas A.1, A.2 e A.3 em anexo.

Os efeitos globais das variáveis explicativas são apresentados na Tabela 7, evidenciando um bom ajuste para o modelo, dado que ao nível de 5% de significância, todas as variáveis utilizadas foram significativas.

Tabela 8: Análise de significância das variáveis do modelo.

Efeitos	GL	Wald	p - valor
Sexo	3	11,0	0,0116
Cor ou raça	3	11,1	0,0113
Idade	6	653,9	<0,0001
Escolaridade	15	4.296,1	<0,0001
Condição na unidade domiciliar	9	101,9	<0,0001
Renda	9	77,1	<0,0001
Grupo	12	752,1	<0,0001

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Ao usar uma variável categórica para prever uma resposta categórica, geralmente é útil observar a tabulação cruzada dos dados para a resposta e as variáveis explicativas. A Tabela 8 mostra que a opção "Até 1 SM" da variável Renda abrangem todas as observações para as categorias de atividade "Só estuda" e "Nem - nem". O modelo tenta prever a probabilidade de um jovem está inserido em uma determinada categoria de atividade, dado as variáveis explicativas, como por exemplo, renda. No entanto, os dados indicam que um jovem que "Só estuda" ou "Nem - nem" é "infinitamente mais provável" de ter renda "Até 1 SM" porque todos os jovens destas categorias no conjunto de dados declaram ter essa renda. Lembrando que a renda utilizada foi a renda per capita do jovem, sendo assim, os jovens que só estudam e os que não estudam e não trabalham apresentam rendas estruturais de até 1 salário mínimo.

Tabela 9: Frequência de jovens para cada categoria de atividade por renda da AMB.

Categoria de atividade	Renda			
	Até 1 SM	Mais de 1 a 2 SM	Mais de 2 a 5 SM	Mais de 5 SM
Estuda e trabalha	793	511	199	30
Só estuda	7.043	0	0	0
Só trabalha	1.820	2.963	1.023	285
Nem - nem	7.196	0	0	0

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Sendo assim, as estimativas de razão de chances são relevantes para indicar os efeitos das categorias das variáveis explicativas sobre as categorias de atividade que o jovem está inserido.

Tabela 10: Estimativas das razões de chances e respectivos intervalos de confiança - Estuda e trabalha x Nem-nem, Só estuda x Nem-nem e Só trabalha x Nem-nem.

Variáveis	Efeito	Estimativa pontual		
		Estuda e trabalha	Só estuda	Só trabalha
Sexo	Masculino x Feminino	0,97	0,97	1,15
Cor ou raça	Branca x Não - branca	1,08	1,16	1,00
Idade	Adolescentes - jovens x Jovens - jovens	1,08	2,99	1,02
	Jovens - adultos x Jovens - jovens	0,77	0,75	1,06
Escolaridade	Fundamental completo x Até fund. incompleto	0,06	0,17	0,77
	Médio incompleto x Até fund. incompleto	0,06	0,12	0,91
	Médio completo x Até fund. incompleto	0,01	0,01	0,98
	Superior incompleto x Até fund. incompleto	0,21	0,10	0,75
	Superior completo x Até fund. incompleto	0,01	0,01	0,61
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência x Filho	0,61	0,76	1,20
	Cônjuge x Filho	0,56	0,71	1,14
	Outro x Filho	0,84	0,77	1,15
Renda	Mais de 1 a 2 SM x Até 1 SM	>999,999	1,88	>999,999
	Mais de 2 a 5 SM x Até 1 SM	>999,999	4,19	>999,999
	Mais de 5 SM x Até 1 SM	>999,999	10,37	>999,999
Grupo	G1 x G5	0,54	0,66	0,35
	G2 x G5	0,59	0,44	0,59
	G3 x G5	0,44	0,31	0,59
	G4 x G5	0,42	0,20	0,96

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

A razão de chances de estudar e trabalhar em relação a estar na condição nem-nem é:

- 1,03 (1/0,97) vezes maior para o sexo masculino do que para o feminino;
- 1,08 vezes maior para um jovem de raça ou cor branca do que para um não - branco;
- 1,08 vezes maior para adolescente - jovem do que para um jovem - jovem;
- 1,30 (1/0,77) vezes maior para um jovem - adulto do que para um jovem - jovem;
- 16,67 (1/0,06) vezes maior para quem tem fundamental completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 16,67 (1/0,06) vezes maior para quem tem médio incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 100 (1/0,01) vezes maior para quem tem médio completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 4,76 (1/0,21) vezes maior para quem tem superior incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 100 (1/0,01) vezes maior para quem tem superior completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;

- 1,64 (1/0,61) vezes maior para quem é a pessoa de referência do que para quem é filho;
- 1,79 (1/0,56) vezes maior para quem é o cônjuge do que para quem é filho;
- 1,19 (1/0,84) vezes maior para quem é o outro do que para quem é filho;
- quanto a renda, como observado na Tabela 8, para todas as categorias é "infinitamente maior" para aqueles com renda maior que 1 SM;
- 1,85 (1/0,54) vezes maior para quem mora no grupo 1 (alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 1,70 (1/0,59) vezes maior para quem mora no grupo 2 (média - alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 2,27 (1/0,44) vezes maior para quem mora no grupo 3 (média - baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 2,38 (1/0,42) vezes maior para quem mora no grupo 4 (baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);

A razão de chances de só estudar em relação a estar na condição nem-nem é:

- 1,03 (1/0,97) vezes maior para o sexo masculino do que para o feminino;
- 1,16 vezes maior para um jovem de raça ou cor branca do que para um não - branco;
- 2,99 vezes maior para adolescente - jovem do que para um jovem - jovem;
- 1,33 (1/0,75) vezes maior para um jovem - adulto do que para um jovem - jovem;
- 5,88 (1/0,17) vezes maior para quem tem fundamental completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 8,33 (1/0,12) vezes maior para quem tem médio incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 100 (1/0,01) vezes maior para quem tem médio completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 10 (1/0,10) vezes maior para quem tem superior incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 100 (1/0,01) vezes maior para quem tem superior completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;

- 1,32 (1/0,76) vezes maior para quem é a pessoa de referência do que para quem é filho;
- 1,41 (1/0,71) vezes maior para quem é o cônjuge do que para quem é filho;
- 1,30 (1/0,77) vezes maior para quem é o outro do que para quem é filho;
- 1,88 vezes maior para aqueles com renda de mais de 1 a 2 SM do que para os com até 1 SM;
- 4,19 vezes maior para aqueles com renda de mais de 1 a 2 SM do que para os com até 1 SM;
- 10,37 vezes maior para aqueles com renda de mais de 1 a 2 SM do que para os com até 1 SM;
- 1,51 (1/0,66) vezes maior para quem mora no grupo 1 (alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 2,27 (1/0,44) vezes maior para quem mora no grupo 2 (média - alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 3,23 (1/0,31) vezes maior para quem mora no grupo 3 (média - baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 5 (1/0,20) vezes maior para quem mora no grupo 4 (baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);

A razão de chances de só trabalhar em relação a estar na condição nem-nem é:

- 1,15 vezes maior para o sexo masculino do que para o feminino;
- 1,00 vezes maior para um jovem de raça ou cor branca do que para um não - branco;
- 1,02 vezes maior para adolescente - jovem do que para um jovem - jovem;
- 1,06 vezes maior para um jovem - adulto do que para um jovem - jovem;
- 1,30 (1/0,77) vezes maior para quem tem fundamental completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 1,10 (1/0,91) vezes maior para quem tem médio incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 1,02 (1/0,98) vezes maior para quem tem médio completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;

- 1,33 (1/0,75) vezes maior para quem tem superior incompleto do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 1,64 (1/0,61) vezes maior para quem tem superior completo do que para quem tem somente até o ensino fundamental incompleto;
- 1,20 vezes maior para quem é a pessoa de referência do que para quem é filho;
- 1,14 vezes maior para quem é o cônjuge do que para quem é filho;
- 1,15 vezes maior para quem é o outro do que para quem é filho;
- quanto a renda, como observado na Tabela 8, para todas as categorias é "infinitamente maior" para aqueles com renda maior que 1 SM;
- 2,86 (1/0,35) vezes maior para quem mora no grupo 1 (alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 1,70 (1/0,59) vezes maior para quem mora no grupo 2 (média - alta renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 1,70 (1/0,59) vezes maior para quem mora no grupo 3 (média - baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);
- 1,04 (1/0,96) vezes maior para quem mora no grupo 4 (baixa renda) do que para os do grupo 5 (PMB);

Com os resultados obtidos, por meio da interpretação das razões de chance certificou-se que, em geral, a chance de estar em qualquer categoria de atividade em relação a estar na condição nem-nem é sempre maior para o homem em relação à mulher, assim como para quem declara ser de raça ou cor branca em relação aqueles que são de raça ou cor não - branca. Com relação ao nível escolar, verificou-se que quanto maior é o nível de estudo maior é a chance de estar fora da categoria nem - nem, o mesmo acontece para a renda.

Para os jovens que estudam e trabalham em relação a ser nem - nem tem maior chance de serem cônjuges da pessoa de referência, já para os que só estudam tem maior chance de serem do grupo etário adolescentes - jovens (15 a 17 anos) e aqueles que só trabalham tem maior chance de pertencer ao grupo 1 (alta renda).

6 Conclusão

O estudo alcançou os objetivos definidos, visto que foi possível identificar os perfis e as chances de um jovem pertencer a uma determinada categoria de atividade dado as características sociodemográficas.

Dando continuidade a proposta da Vieira (2017) de ver como se comporta a categoria de atividade nem - nem ao longo dos anos e que expandisse mais em questão territorial, verificou-se que os jovens da Área Metropolitana de Brasília apresentam percentuais significativos de indivíduos em estado de vulnerabilidade social, ou seja, aqueles que não pertencem as categorias de atividade escolar ou de trabalho.

A partir dos resultados alcançados pela análise de correspondência múltipla, observou-se alguns perfis: os jovens que estudam e trabalham são de raça ou cor branca e moram nas regiões administrativas do Grupo 2 (média - alta renda); os jovens que só estudam são do grupo etário adolescentes - jovens e possuem escolaridade até fundamental incompleto; os jovens que só trabalham pertencem ao grupo etário dos jovens - adultos, são as pessoas de referência da unidade domiciliar e possuem renda de mais de 1 a 2 SM e; enfim, os jovens nem - nem são de raça ou cor não - branca, do grupo etário jovens - jovens, possuem escolaridade médio incompleto e moram nos municípios do Grupo 5 (PMB).

Pela análise de regressão logística multinomial, constatou-se que a chance de estar na condição nem - nem é sempre maior para as mulheres em relação aos homens, bem como para aqueles que declararam ser de raça ou cor não - branca em relação àqueles que são de raça ou cor branca. Com relação ao nível escolar, comprovou-se que quanto maior é a escolaridade maior é a chance de estar fora da categoria nem - nem, o mesmo acontece para a renda.

Com os resultados obtidos em cada análise, espera-se ações urgentes pelos responsáveis para que cada vez mais o percentual de jovens em vulnerabilidade social diminua.

Por fim, para acompanhar o comportamento deste fenômeno e subsidiar a implementação de medidas que reduzam o número de jovens que não estudam e não trabalham, faz-se necessário a realização de estudos periódicos para fins de comparação e verificação, de modo a demonstrar a evolução da inserção social dos jovens.

Referências

BILLARI, F. **The analysis of early life courses**: complex descriptions of the transition to adulthood. *Journal of Population Research*, v. 18, Issue 2, p. 119-142, 2001.

BRASIL. Lei nº 11.129 de 30 de junho de 2005.

BRASIL. Lei nº 12.796 de 04 de abril de 2013.

BRASIL. Lei Federal nº 12.852 de 05 de agosto de 2013.

CAMARANO, A. A.; ANDRADE, A.; MELLO, J. L.; KANSO, S. **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?**. In: CAMARANO, A. A. (Org.). *Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?* Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

CODEPLAN. **Delimitação do Espaço Metropolitano de Brasília (Área Metropolitana de Brasília)**. Nota técnica nº 1/2014, p.24. Brasília, 2014.

CODEPLAN. **PDAD**, 2018, por grupo de renda. Brasília, 2019. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/PDAD_DF-Grupo-de-Rendacompactado.pdf. Acesso em: 16 fev. 2022.

CODEPLAN. **RETRATOS SOCIAIS DF 2018**, Perfil da população jovem do Distrito Federal, 2020. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/upload/2020/08/2020.05.06.Estudo-Retratos-Sociais-DF-2018-Perfil-da-popula%C3%A7%C3%A3o-jovem-do-Distrito-Federal.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

CONJUVE. Conselho Nacional de Juventude et al (Org.) **Política nacional de juventude**: diretrizes e perspectivas. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Resolução nº 29, de 17 de fevereiro de 2009**. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, n. 35, p. 9, 2009. Disponível em: <https://atomsnj.ibict.br/index.php/secretaria-nacional-de-juventude-2>. Acesso em: 14 de abr. 2022.

CORIJN, M. **Transitions to adulthood in Europe for the 1950s and 1960s cohorts**. In: EUROPEAN POPULATION CONFERENCE, Bruxelas. CBGS-Werdocument. Bruxelas, Sep. 1999

COSTA, J.S.M; ULYSSEA, G. **O Fenômeno dos Jovens Nem-Nem**. In: *Desafios à Trajetória Profissional dos Jovens Brasileiros - Organizadores: Carlos Henrique Corseuil e Rosana Ulhôa Botelho*. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

IGBE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Projeções da População**: Brasil e Unidades da Federação. Revisão 2022. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>. Acesso em: 11 de ago. 2022.

JUVENTUDE. **Secretaria de Desenvolvimento Social de Goiás (SEDS)**, 2021. Disponível em: <https://www.social.go.gov.br/passe-livre-estudantil/24-a%C3%A7%C3%B5es/juventude/88-juventude.html>. Acesso em: 22 de fev. 2022.

GREENACRE, M.; HASTIE, T. **The geometric interpretation of correspondence analysis**. *Journal of the American Statistical Association*, v. 82, n. 398, p. 437-447, 1987.

HAIR, J.; TATHAM, R.; ANDERSON, R.; BLACK, W.; BABIN, B. J. **Multi-variate Data Analysis**. 6. ed. [S.l.]:Prentice Hall, 2006.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc; 2000, 375 p.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. ; STURVIDANT, R.X. **Applied Logistic Regression**. 3rd Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2013.

HUSSON, F.; JOSSE, J. **Multiple Correspondence Analysis**. In *The Visualization and Verbalization of Data*, pages 164–181. CRC/PRESSE: Boca Raton, 2014.

LUCIO, P. S.; TOSCANO, E. M. M.; ABREU, M. L. **Caracterização de séries climatológicas pontuais via análise canônica de correspondência** - estudo de caso. *Revista Brasileira de Geofísica*, Minas Gerais, v.17, p. 41, 1999.

MARÔCO, J. **Análise Estatística: Com o PASW Statistics (ex-SPSS)**. Pêro Pinheiro: ReportNumber, 2010, 953 p.

MARTINS, C. d. S. P., MONTEIRO, M. d. S., & SANTOS, M. N. Â. d. **SER JOVEM NA CIDADE: UMA EXPERIÊNCIA MARCADA PELA INSERÇÃO SOCIAL**. *Revista de Geografia (Juiz de Fora)*, 3(Especial), 2013.

NAITO, Sérgio D. N. P. **Análise de correspondência generalizada**. Dissertação (Mestrado em Bioestatística) – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2007.

NETO, Geremias de Mattos Fontes. **Perfil sociocultural dos candidatos aos cursos da área de Engenharia no vestibular da UFF 2011: uma análise usando regressão logística multinomial**. Orientador: José Rodrigo de Moraes. TCC- Curso de Estatística, Universidade Federal Fluminense, 2014. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/14520/tcc_20141_GeremiasMattos_11054029.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 fev. 2022.

SILVA, R. S. d. S., RABASSA, V. d. S. **Política Nacional de Juventude: trajetória e desafios**. *Caderno CRH [online]*. 2011, v. 24, n. 63, pp. 663-678. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792011000300013>. Acesso em: 14 de abr. 2022.

VIEIRA, Isabella Cristine Figueiredo. **Transição para a vida adulta: uma análise da inserção social dos jovens do Distrito Federal**. 2017. 42 f., il. Trabalho de

Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

A Anexo

As tabelas seguir trazem as estimativas dos parâmetros das equações apresentadas na seção 5.3 dos modelos gerados pela regressão logística multinomial. Vale ressaltar que a categoria de referência do modelo é a categoria Nem - nem.

Tabela A.1: Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Estuda e trabalha x Nem-nem.

Parâmetro		GL	Estimativa		Erro padrão	Qui - quadrado	p - valor
Intercepto		1	β_{10}	9,29	53,99	0,03	0,8633
Sexo	Masculino	1	β_{11}	-0,02	0,03	0,22	0,6422
Cor ou raça	Branca	1	β_{12}	0,04	0,04	1,10	0,2935
Idade	Adolescentes - jovens	1	β_{13}	0,13	0,06	4,62	0,0316
	Jovens - adultos	1	β_{14}	-0,20	0,06	10,26	0,0014
Escolaridade	Fundamental completo	1	β_{15}	-0,07	0,29	0,05	0,8215
	Médio incompleto	1	β_{16}	-0,06	0,11	0,24	0,6213
	Médio completo	1	β_{17}	-1,60	0,19	70,72	<0,0001
	Superior incompleto	1	β_{18}	1,25	0,12	118,44	<0,0001
Condição na unidade domiciliar	Superior completo	1	β_{19}	-2,35	0,24	93,92	<0,0001
	Pessoa de referência	1	β_{110}	-0,18	0,09	4,52	0,0336
	Cônjuge	1	β_{111}	-0,27	0,10	8,18	0,0042
Renda	Outro	1	β_{112}	0,14	0,08	3,45	0,0633
	Mais de 1 a 2 SM	1	β_{113}	3,62	66,09	0,00	0,9563
	Mais de 2 a 5 SM	1	β_{114}	4,50	83,16	0,00	0,9568
Grupo	Mais de 5 SM	1	β_{115}	5,01	144,10	0,00	0,9723
	G1	1	β_{116}	-0,05	0,11	0,20	0,6532
	G2	1	β_{117}	0,03	0,07	0,26	0,6070
	G3	1	β_{118}	-0,25	0,07	13,58	0,0002
	G4	1	β_{119}	-0,30	0,08	15,16	<0,0001

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Tabela A.2: Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Só estuda x Nem-nem.

Parâmetro		GL	Estimativa		Erro padrão	Qui - quadrado	p - valor
Intercepto		1	β_{20}	-0,27	74,01	0,00	0,9971
Sexo	Masculino	1	β_{21}	-0,02	0,02	0,53	0,4685
Cor ou raça	Branca	1	β_{22}	0,07	0,02	9,90	0,0017
Idade	Adolescentes - jovens	1	β_{23}	0,82	0,04	511,74	<0,0001
	Jovens - adultos	1	β_{24}	-0,55	0,04	196,79	<0,0001
Escolaridade	Fundamental completo	1	β_{25}	0,75	0,11	51,80	<0,0001
	Médio incompleto	1	β_{26}	0,43	0,05	63,92	<0,0001
	Médio completo	1	β_{27}	-1,79	0,09	408,87	<0,0001
	Superior incompleto	1	β_{28}	0,22	0,07	8,57	0,0034
	Superior completo	1	β_{29}	-2,16	0,17	164,02	<0,0001
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência	1	β_{210}	-0,06	0,06	1,10	0,2938
	Cônjuge	1	β_{211}	-0,12	0,06	4,50	0,0338
	Outro	1	β_{212}	-0,04	0,05	0,61	0,4355
Renda	Mais de 1 a 2 SM	1	β_{213}	-0,47	90,33	0,00	0,9958
	Mais de 2 a 5 SM	1	β_{214}	0,33	114,40	0,00	0,9977
	Mais de 5 SM	1	β_{215}	1,24	197,50	0,00	0,9950
Grupo	G1	1	β_{216}	0,38	0,07	27,38	<0,0001
	G2	1	β_{217}	-0,01	0,04	0,09	0,7595
	G3	1	β_{218}	-0,38	0,04	74,16	<0,0001
	G4	1	β_{219}	-0,79	0,05	237,75	<0,0001

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Tabela A.3: Análise das estimativas de máxima verossimilhança - Só trabalha x Nem-nem.

Parâmetro		GL	Estimativa		Erro padrão	Qui - quadrado	p - valor
Intercepto		1	β_{30}	11,75	53,99	0,05	0,8277
Sexo	Masculino	1	β_{31}	0,07	0,03	6,89	0,0087
Cor ou raça	Branca	1	β_{32}	-0,00	0,03	0,00	0,9877
Idade	Adolescentes - jovens	1	β_{33}	-0,01	0,05	0,02	0,8831
	Jovens - adultos	1	β_{34}	0,03	0,04	0,56	0,4550
Escolaridade	Fundamental completo	1	β_{35}	-0,07	0,14	0,21	0,6434
	Médio incompleto	1	β_{36}	0,09	0,05	3,19	0,0739
	Médio completo	1	β_{37}	0,17	0,06	7,14	0,0075
	Superior incompleto	1	β_{38}	-0,09	0,08	1,32	0,2513
	Superior completo	1	β_{39}	-0,30	0,10	9,88	0,0017
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência	1	β_{310}	0,07	0,06	1,43	0,2322
	Cônjuge	1	β_{311}	0,02	0,06	0,10	0,76
	Outro	1	β_{312}	0,03	0,06	0,23	0,6335
Renda	Mais de 1 a 2 SM	1	β_{313}	4,07	66,09	0,00	0,9509
	Mais de 2 a 5 SM	1	β_{314}	4,35	83,16	0,00	0,9582
	Mais de 5 SM	1	β_{315}	4,93	144,10	0,00	0,9727
Grupo	G1	1	β_{316}	-0,62	0,12	28,52	<0,0001
	G2	1	β_{317}	-0,10	0,06	2,64	0,1043
	G3	1	β_{318}	-0,10	0,06	2,82	0,0933
	G4	1	β_{319}	0,39	0,06	39,28	<0,0001

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Estimativas das razões de chances e os intervalos de confiança para as 4 categorias em estudo:

Tabela A.4: Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Estuda e trabalha x Nem-nem.

Variáveis	Efeito	Estimativa pontual	Limites de 95% de confiança	
Sexo	Masculino x Feminino	0,97	0,849	1,11
Cor ou raça	Branca x Não - branca	1,08	0,94	1,24
Idade	Adolescentes - jovens x Jovens - jovens	1,08	0,90	1,29
	Jovens - adultos x Jovens - jovens	0,77	0,65	0,92
Escolaridade	Fundamental completo x Até fund. incompleto	0,06	0,03	0,11
	Médio incompleto x Até fund. incompleto	0,06	0,05	0,07
	Médio completo x Até fund. incompleto	0,01	0,01	0,02
	Superior incompleto x Até fund. incompleto	0,21	0,17	0,26
	Superior completo x Até fund. incompleto	0,01	0,00	0,01
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência x Filho	0,61	0,49	0,77
	Cônjuge x Filho	0,56	0,42	0,72
	Outro x Filho	0,84	0,70	1,01
Renda	Mais de 1 a 2 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
	Mais de 2 a 5 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
	Mais de 5 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
Grupo	G1 x G5	0,54	0,40	0,73
	G2 x G5	0,59	0,49	0,71
	G3 x G5	0,44	0,36	0,54
	G4 x G5	0,42	0,34	0,52

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Tabela A.5: Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Só estuda x Nem-nem.

Variáveis	Efeito	Estimativa pontual	Limites de 95% de confiança	
Sexo	Masculino x Feminino	0,97	0,89	1,05
Cor ou raça	Branca x Não - branca	1,16	1,06	1,26
Idade	Adolescentes - jovens x Jovens - jovens	2,99	2,70	3,31
	Jovens - adultos x Jovens - jovens	0,75	0,67	0,85
Escolaridade	Fundamental completo x Até fund. incompleto	0,17	0,13	0,21
	Médio incompleto x Até fund. incompleto	0,12	0,11	0,13
	Médio completo x Até fund. incompleto	0,01	0,01	0,02
	Superior incompleto x Até fund. incompleto	0,10	0,08	0,11
	Superior completo x Até fund. incompleto	0,01	0,00	0,01
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência x Filho	0,76	0,65	0,88
	Cônjuge x Filho	0,71	0,61	0,83
	Outro x Filho	0,77	0,69	0,87
Renda	Mais de 1 a 2 SM x Até 1 SM	1,88	<0,001	>999,999
	Mais de 2 a 5 SM x Até 1 SM	4,19	<0,001	>999,999
	Mais de 5 SM x Até 1 SM	10,37	<0,001	>999,999
Grupo	G1 x G5	0,66	0,54	0,79
	G2 x G5	0,44	0,39	0,50
	G3 x G5	0,31	0,27	0,35
	G4 x G5	0,20	0,18	0,24

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.

Tabela A.6: Estimativa das razão de chances e respectivo intervalo de confiança - Só trabalha x Nem-nem.

Variáveis	Efeito	Estimativa pontual	Limites de 95% de confiança	
Sexo	Masculino x Feminino	1,15	1,04	1,27
Cor ou raça	Branca x Não - branca	1,00	0,90	1,12
Idade	Adolescentes - jovens x Jovens - jovens	1,02	0,87	1,19
	Jovens - adultos x Jovens - jovens	1,06	0,94	1,19
Escolaridade	Fundamental completo x Até fund. incompleto	0,77	0,54	1,10
	Médio incompleto x Até fund. incompleto	0,91	0,79	1,04
	Médio completo x Até fund. incompleto	0,98	0,82	1,17
	Superior incompleto x Até fund. incompleto	0,75	0,62	0,92
	Superior completo x Até fund. incompleto	0,61	0,48	0,77
Condição na unidade domiciliar	Pessoa de referência x Filho	1,20	1,03	1,40
	Cônjuge x Filho	1,14	0,97	1,34
	Outro x Filho	1,15	1,00	1,32
Renda	Mais de 1 a 2 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
	Mais de 2 a 5 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
	Mais de 5 SM x Até 1 SM	>999,999	<0,001	>999,999
Grupo	G1 x G5	0,35	0,26	0,47
	G2 x G5	0,59	0,50	0,69
	G3 x G5	0,59	0,50	0,69
	G4 x G5	0,96	0,82	1,13

Fonte: PDAD e PMAD - CODEPLAN, 2017/2018.