

É tempo de ação.



GDF

codeplan
COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL

MAPA DO EMPREGO VERDE

Diretoria de estudos urbanos e ambientais

Kássia Castro

Renata Florentino

Guilherme Malvão

Josiane Falvo

Mariana Oliveira

ESCOPO DO MAPA

OBJETIVO GERAL

Analisar o mercado de trabalho verde e seu potencial de crescimento no Distrito Federal.

Orientar políticas públicas para:

- Reduzir desemprego;
- Aumentar sustentabilidade econômica;
- Oferecer qualidade ambiental e de vida da população.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover estudos que identifiquem a quantidade e a distribuição dos postos de trabalho “verdes”;
- Possibilitar a criação de cenários futuros sobre o mercado de trabalho verde.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - DISCUSSÕES

1972 - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAH), Estocolmo

Dimensões da sustentabilidade: ambiental, social e econômica.

2008 - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Na busca de respostas à crise financeira e à recessão global, criou-se um "pacote de estímulo verdes", que identificou áreas específicas em que o investimento público em grande escala poderia dar início a uma "economia verde".

EMPREGO VERDE - CONCEITO

“aqueles empregos em empresas que produzem bens ou prestam serviços que beneficiam o meio ambiente ou conservam recursos naturais e/ou empregos nos quais as obrigações dos trabalhadores envolvem tornar os processos de produção de seu estabelecimento mais ecológicos ou usar menos recursos naturais.” (Bureau Labor Statistic (BLS) – EUA)

REFERÊNCIAS

Estudo	Principal referência para definição de emprego verde	Ótica
Muçouçah (2009)	OIT	Atividades econômicas
Caruso (2010)	OIT	Ocupações
Bakker e Young (2011)	EUROSTAT	Atividades econômicas
Nonato e Maciente (2012)	BLS	Ocupações (e relação com as atividades econômicas)
Raul Asseff Castelão (2017)	Bakker e Young	Atividades econômicas
Raul Asseff Castelão (2018)	Bakker e Young	Atividades econômicas
Arcebispo (2019)	O*NET/BLS	Ocupações
Pereira e Ferreira (2020)	BLS	Atividades Econômicas
Febraban (2021)	UNEP	Atividades Econômicas

Elaboração DEURA/CODEPLAN, 2021.

NOTA METODOLÓGICA

ÍNDICE COMPOSTO

Classificação das atividades econômicas verdes (CNAEs), com a aglutinação de **4** indicadores simples, referentes a diferentes óticas e dimensões da questão ambiental.

Propõe-se a seguinte ponderação das variáveis.

Variável	Peso	Min.	Máx.
Total de referências em que é classificada como verde	2	0	8
Emissor de GEE	-1	-1	0
Risco Ambiental	-1	-1	0
Economia circular ou Uso Coletivo	2	0	2
Total		-2	10

Elaboração DEURA/CODEPLAN, 2021.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS VERDES:

- Muçouçah (2009)
- Bakker e Young (2011)
- Pereira e Ferreira (2020)
- Febraban (2021)

INDICADORES VERDES:

- Emissor de GEE
- Risco ambiental
- Economia Circular ou Uso Coletivo

CRITÉRIO

São consideradas verdes as classes que pontuaram **4** ou mais na ponderação final.

NOTA METODOLÓGICA

ATIVIDADES ECONÔMICAS VERDES:

69 CLASSES da CNAE classificadas.

20 Classes VERDES mais relevantes no DF em 2019

Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana

Atividades de associações de defesa de direitos sociais

Educação superior - graduação

Educação superior - graduação e pós-graduação

Atividades de teleatendimento

Atividades associativas não especificadas anteriormente

Manutenção e reparação de veículos automotores

Telecomunicações por fio

Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações

Captação, tratamento e distribuição de água

EMPREGOS VERDES:

88.443 EMPREGOS FORMAIS em 2019 (RAIS/ME), que correspondem a **8,3% DOS EMPREGOS NO DF**

Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais

Recuperação de materiais não especificados anteriormente

Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, intermunicipal, interestadual e internacional

Telecomunicações sem fio

Coleta de resíduos não perigosos

Educação superior - pós-graduação e extensão

Transporte metroferroviário de passageiros

Atividades de apoio à educação

Educação profissional de nível tecnológico

Distribuição de energia elétrica

NOTA METODOLÓGICA

ATIVIDADES ECONÔMICAS NÃO VERDES

604 CLASSES da CNAE classificadas.

20 Classes NÃO verdes mais relevantes no DF em 2019

Administração pública em geral

Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas

Atividades de apoio à gestão de saúde

Atividades de atendimento hospitalar

Justiça

Serviços combinados de escritório e apoio administrativo

Atividades de vigilância e segurança privada

Segurança e ordem pública

Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - hipermercados e supermercados

Construção de edifícios

Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros

Condomínios prediais

Limpeza em prédios e em domicílios

Outras atividades de serviços financeiros não especificadas anteriormente

Caixas econômicas

Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios

Comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário

Atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica

Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos

Comércio varejista de produtos de padaria, laticínio, doces, balas e semelhantes

DIAGNÓSTICO DO MERCADO DE TRABALHO VERDE NO DF

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Base de dados	Período	Região	Recurso / plataforma	Informação
RAIS/ME	2009 a 2019	DF e Brasil	<p>Análise estatística</p> <p>Painel de dados</p> <p>Estudo setorial</p>	<p>Perfil (2019) e série histórica (2009 a 2019) das informações sobre as atividades econômicas verdes (CNAEs) formais no Distrito Federal;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Total de empresas e de empregos; · Perfil dos empregos (Total ou por classe): Gênero; Faixa etária; Escolaridade; e Renda média. · Ocupações da CBO mais frequentes; · Ranking das CNAEs verdes que mais empregam.
PNAD CONTÍNUA/IBGE	2019	DF	Estudo setorial	Ocupações ou atividades das CNAEs verdes com perfil informal
PED/CODEPLAN	2019	DF	Estudo setorial	Ocupações ou atividades das CNAEs verdes com perfil informal

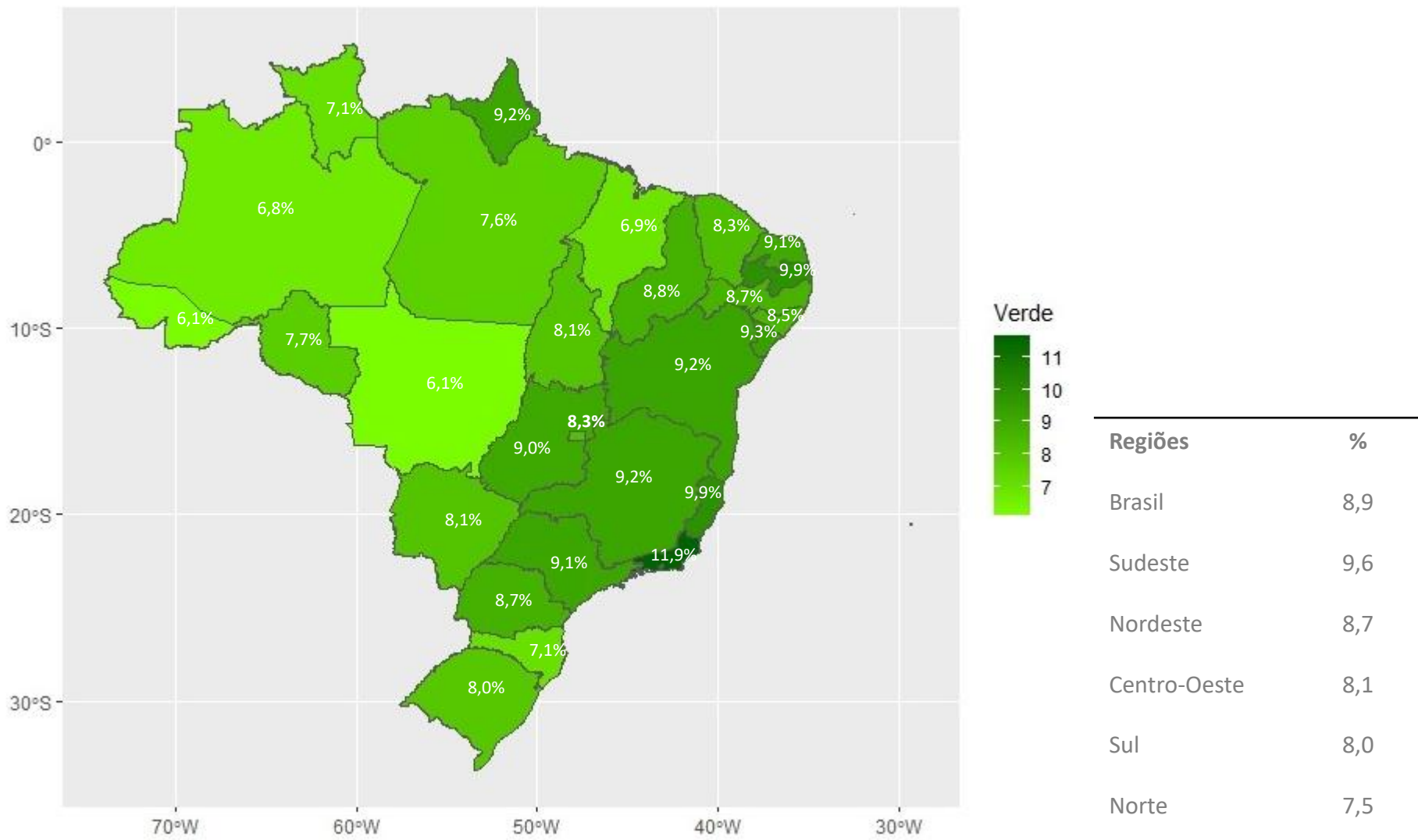
Elaboração DEURA/CODEPLAN, 2021.

Atividades ou ocupações não captadas pela codificação nacional ou com perfil informal:

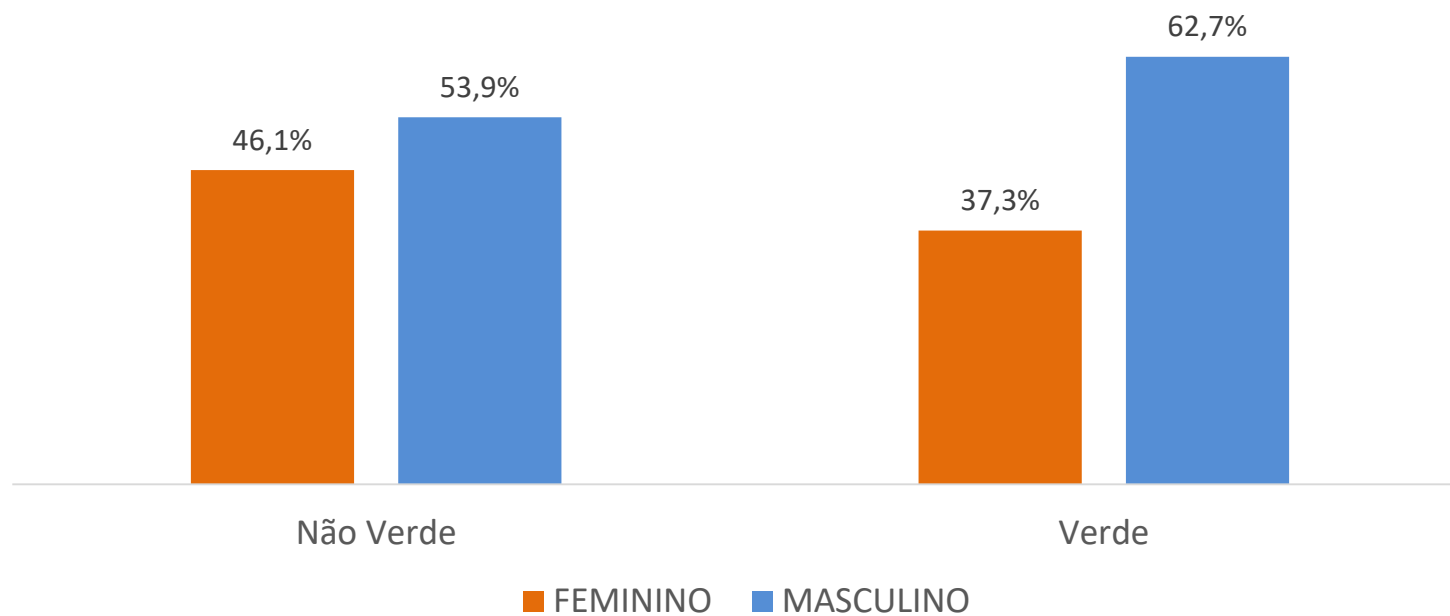
- Estabelecimentos vegetarianos, veganos ou flexitarianos;
- Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos;
- Turismo rural e ecoturismo;
- Comércio varejista de artigos usados; e
- Agroecologia e agricultura orgânica.

ANÁLISE SETORIAL

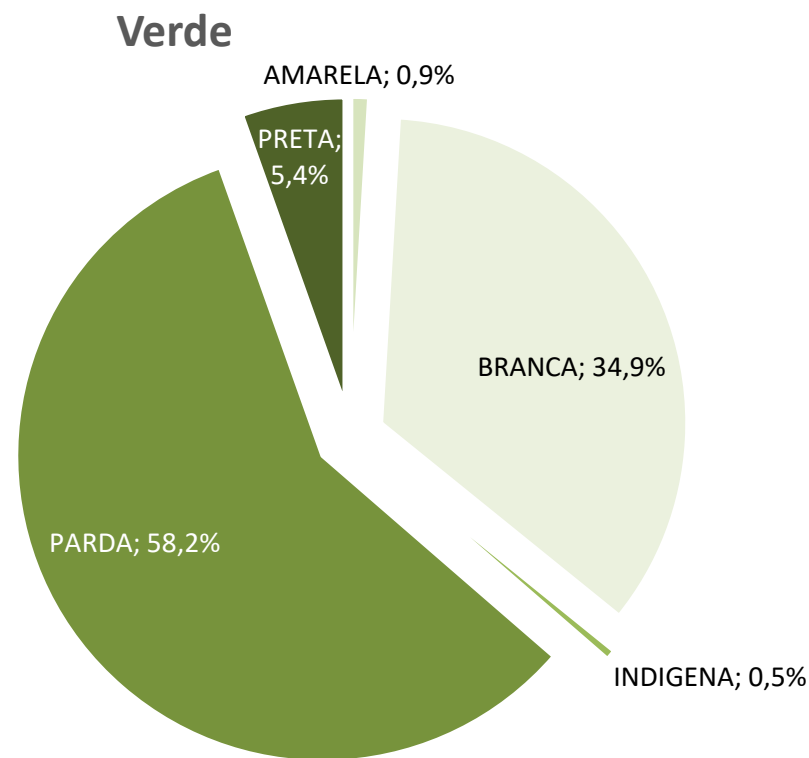
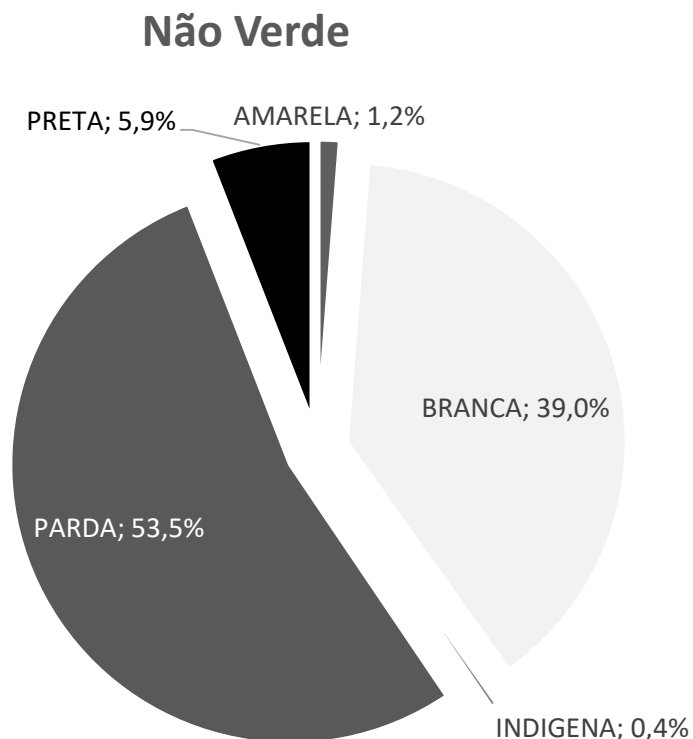
EMPREGO FORMAIS VERDES, PARTICIPAÇÃO (%) POR UF



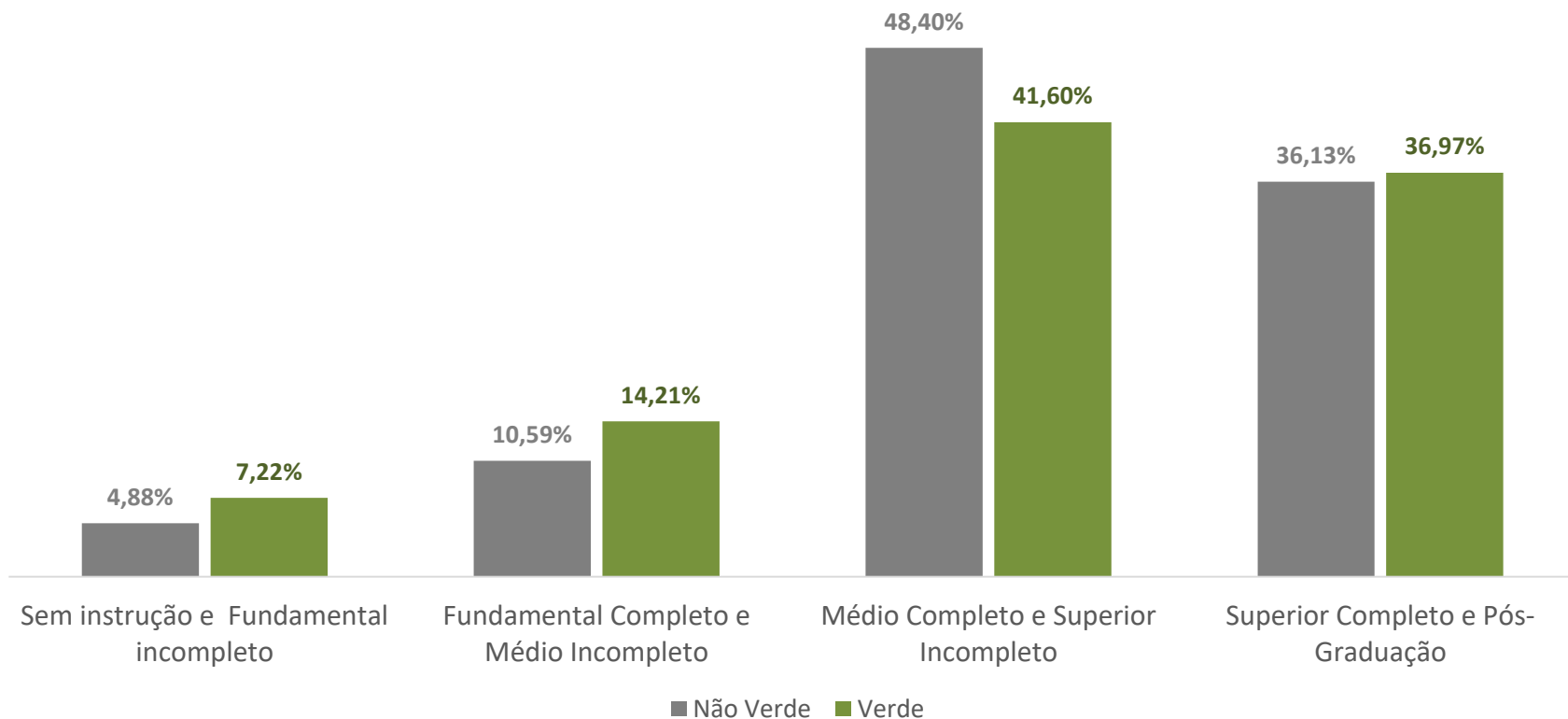
EMPREGOS FORMAIS VERDES E NÃO VERDES, POR GÊNERO, NO DF



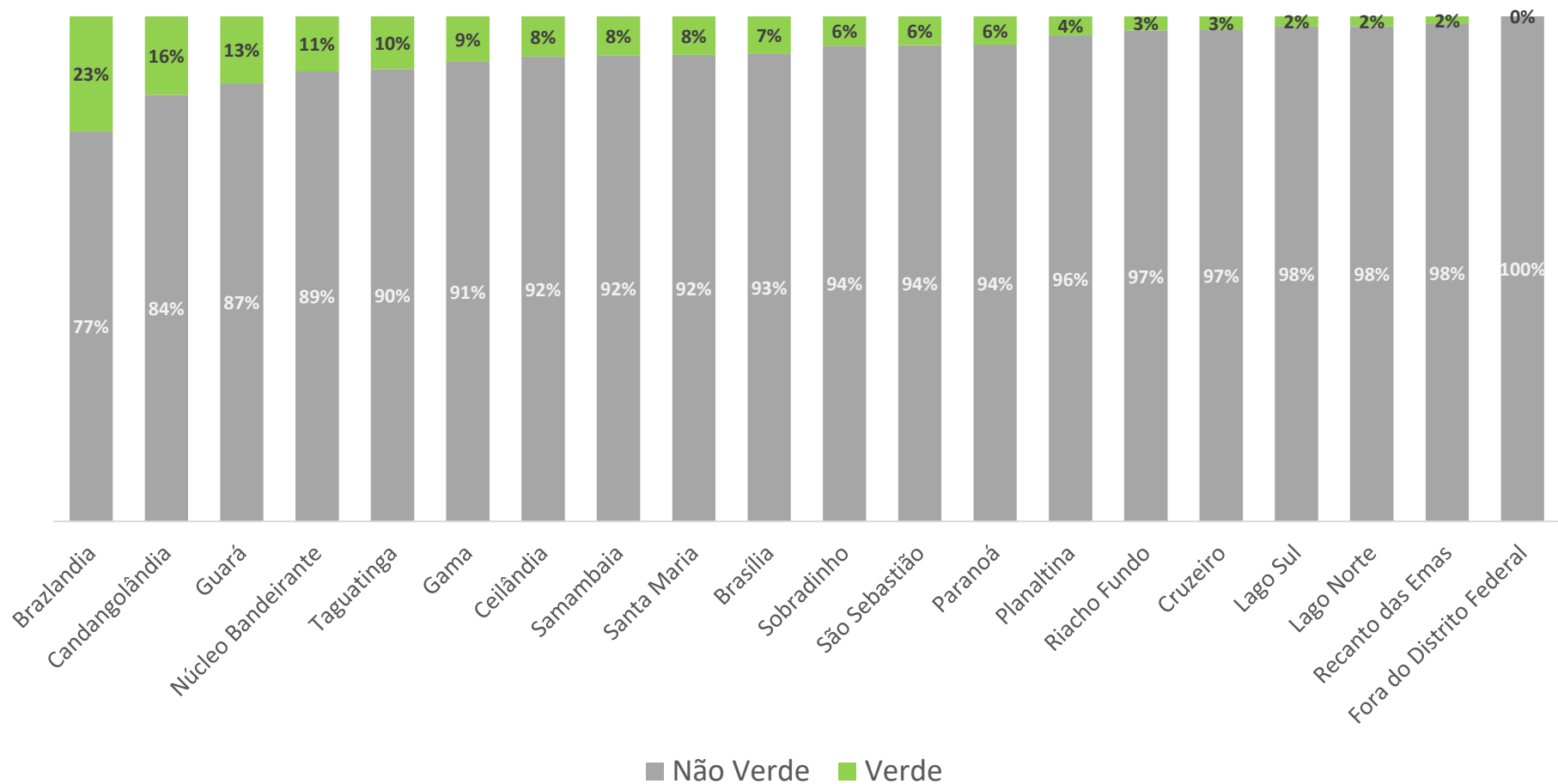
EMPREGOS FORMAIS VERDES E NÃO VERDES, POR RAÇA/COR, NO DF



EMPREGOS FORMAIS VERDES E NÃO VERDES, POR ESCOLARIDADE, NO DF



EMPREGOS FORMAIS VERDES E NÃO VERDES, POR REGIÃO ADMINISTRATIVA

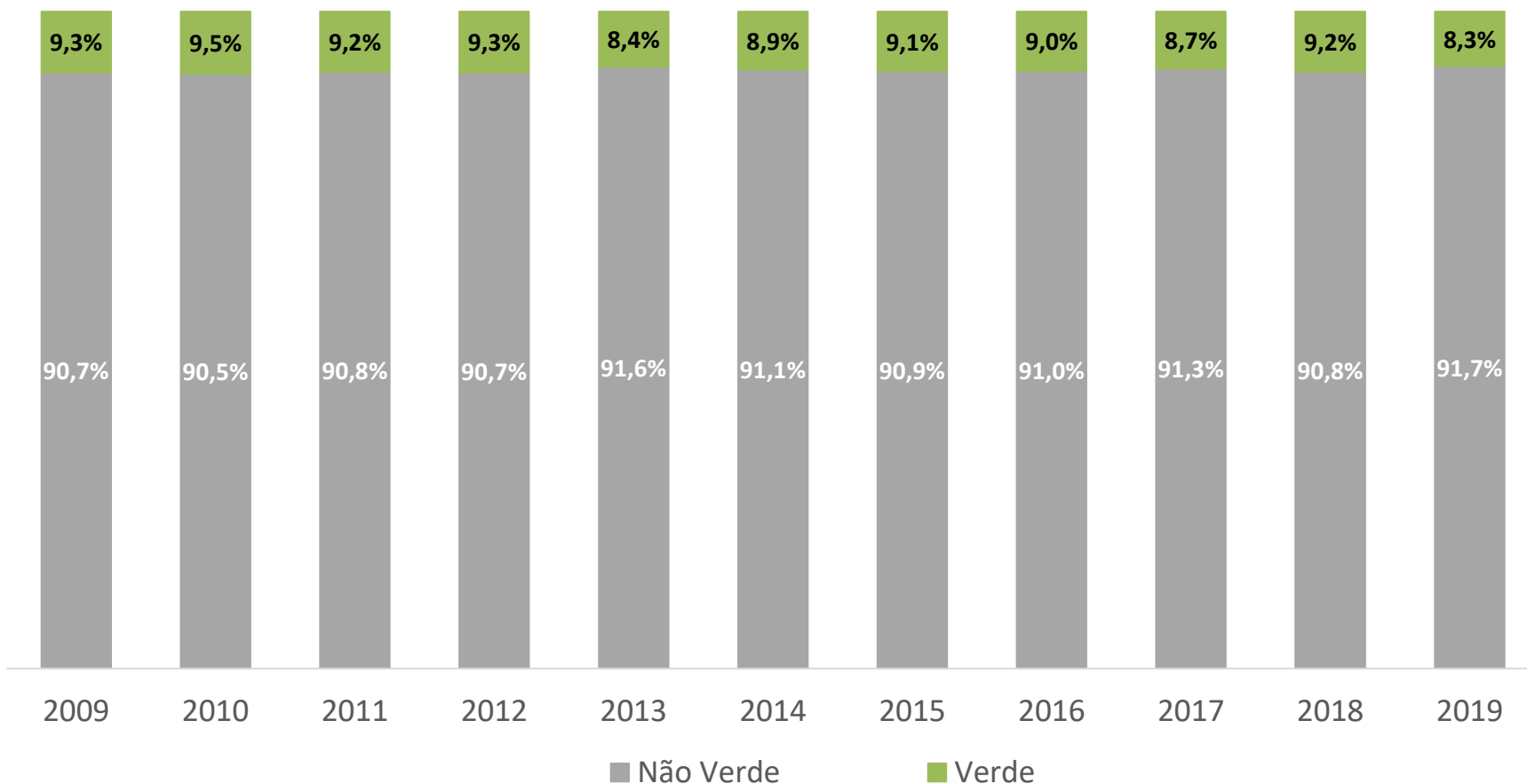


EMPREGOS FORMAIS VERDES, POR FAIXA ETÁRIA, NO DF

Faixa etária (anos)	14 a 19	19 a 29	29 a 39	39 a 49	49 a 59	59 a 69	69 a 79
Participação empregos verdes¹	18,6%	7,4%	8,1%	8,2%	8,6%	8,9%	8,9%
Atividade econômica verde relevante²	Atividades associativas de defesa dos direitos sociais	Atividades de teletendimento	Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e região metropolitana	Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e região metropolitana	Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e região metropolitana	Educação superior – graduação e pós graduação	Educação superior – graduação
	44,3%	16,3%	14%	20,3%	21,6%	19,9%	20%
Ocupação verde relevante³	Escriturário em geral	Operador de telemarketing ativo e receptivo	Cobrador de transportes coletivos	Motorista de ônibus urbano	Motorista de ônibus urbano	Professor de jovens e adultos de ensino fundamental	Professor de ensino superior na área de orientação educacional
	85%	33,7%	44,5%	42,4%	44%	45,9%	31,2%
Vínculo empregatício	Aprendiz	CLT	CLT	CLT	CLT	Servidor público	CLT

Fonte: RAIS/ME, 2019. DEURA/CODEPLAN, 2022. ¹Em relação ao total de empregos da faixa etária. ² Participação(%) da classe CNAE verde em relação ao total de empregos verdes da faixa etária. ³Participação (%) de determinada ocupação, em relação à classe CNAE verde relevante.

PARTICIPAÇÃO DOS EMPREGOS FORMAIS VERDES E NÃO VERDES NO DF



De 2009 a 2019:

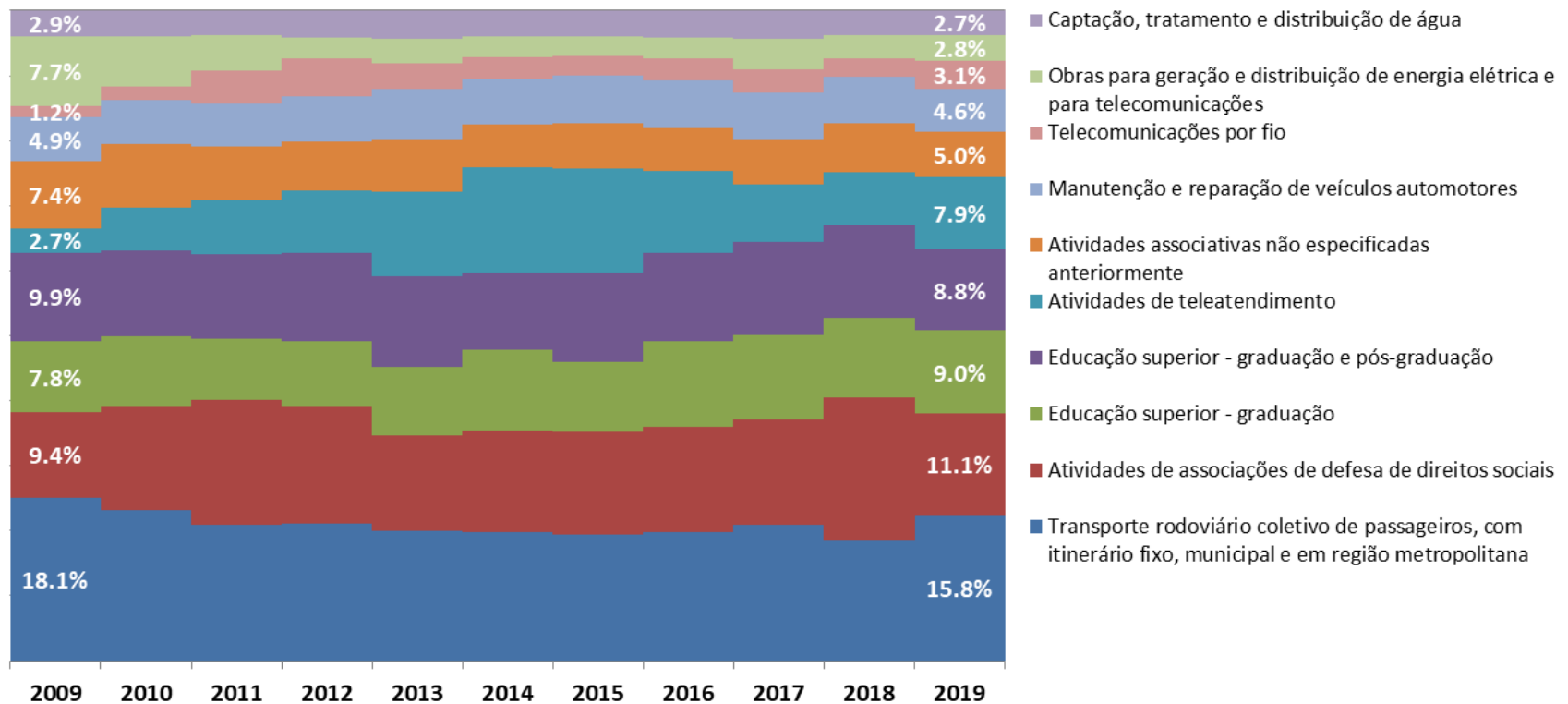
Verde: 83.629 para 88.443 (+5,8%)

Não-verde: 818.476 para 977.989 (+19,5%)

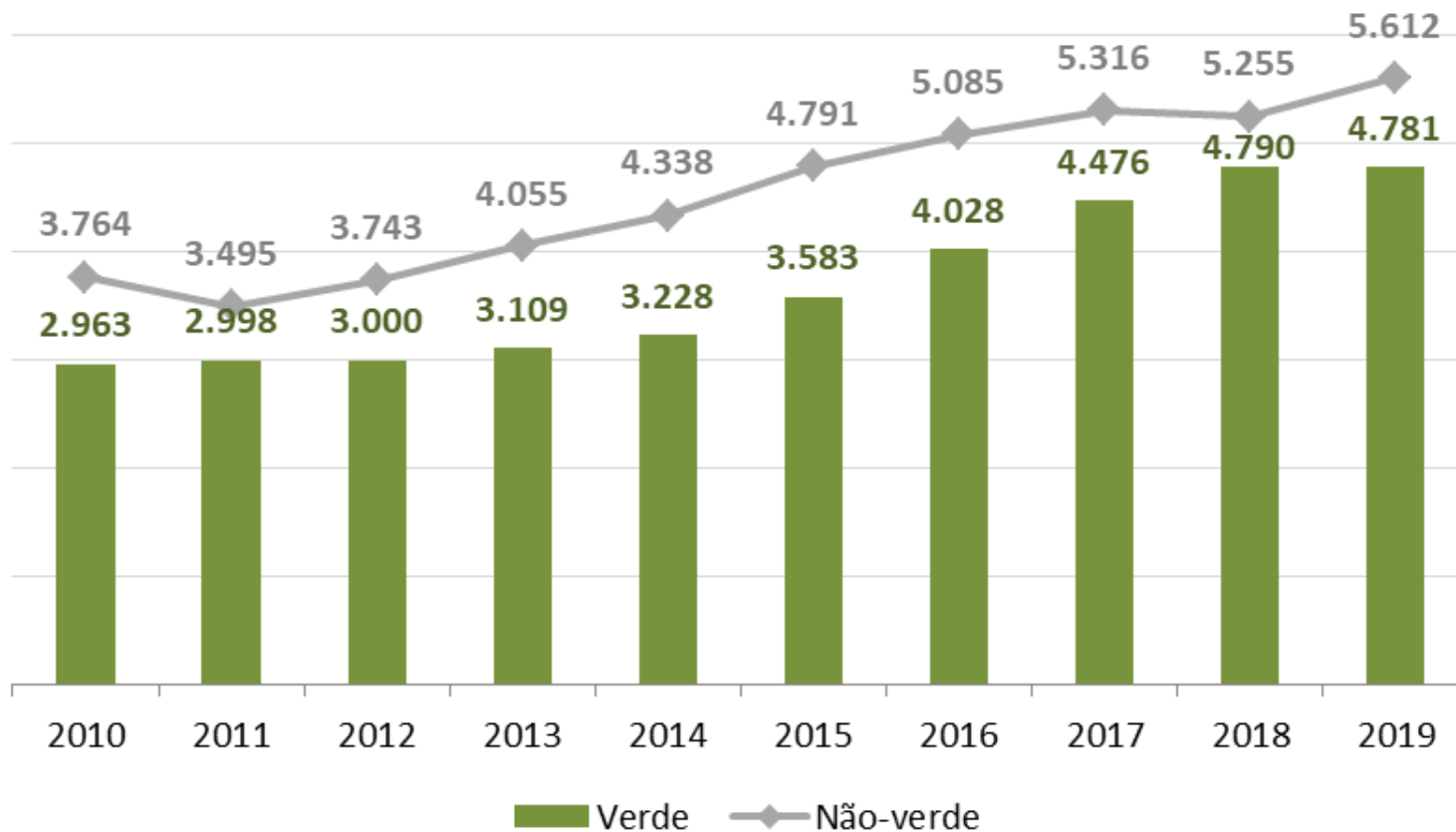
10 MAIORES EXPANSÕES E 10 MAIORES QUEDAS DAS CNAES VERDES NO DF

Classe	Denominação	Varição 2009-2019
85.50-3	Atividades de apoio à educação	3.507,9%
85.42-2	Educação profissional de nível tecnológico	2.022,2%
72.20-7	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas	1.033,3%
95.12-6	Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação	467,7%
35.13-1	Comércio atacadista de energia elétrica	400,0%
81.30-3	Atividades paisagísticas	315,3%
82.20-2	Atividades de teleatendimento	212,7%
33.12-1	Manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos e ópticos	184,5%
61.10-8	Telecomunicações por fio	160,9%
38.32-7	Recuperação de materiais plásticos	138,5%
42.22-7	Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	-29,5%
91.03-1	Atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais, reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental	-29,5%
95.29-1	Reparação e manutenção de objetos e equipamentos pessoais e domésticos não especificados anteriormente	-30,4%
33.14-7	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica	-30,8%
72.10-0	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais	-35,4%
95.21-5	Reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico	-49,7%
81.22-2	Imunização e controle de pragas urbanas	-59,8%
42.21-9	Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações	-61,5%
58.21-2	Edição integrada à impressão de livros	-78,7%
84.12-4	Regulação das atividades de saúde, educação, serviços culturais e outros serviços sociais	-90,2%

EMPREGOS FORMAIS VERDES, 10 CNAEs MAIS RELEVANTES, PARTICIPAÇÃO NO DF



EMPREGOS FORMAIS VERDES, RENDIMENTO MÉDIO NOMINAL NO DF



Em 2019: Rendimento médio: 14,8% inferior ao não-verde (R\$ 5.612).
Massa salarial verde: R\$ 404 milhões.

SUMÁRIO

METODOLOGIA:
Índice composto
por 4 indicadores

- (i) enquadramento em referências bibliográficas brasileiras;
- (ii) atividades relacionadas à economia circular e ao uso coletivo;
- (iii) emissores de gases de efeito estufa (GEE);
- (iv) risco ambiental com necessidade prudencial de licenciamento ambiental.



69 classes CNAE

8,3% dos empregos formais

88.443 empregos

Rendimento médio nominal de R\$ 4.781 (14,8% inferior ao Não-verde)

Massa salarial de R\$ 404 milhões

2019

Classes mais relevantes

Transporte rodoviário coletivo de passageiros (municipal): 15,8% dos empregos verdes

Atividades de associações de defesa de direitos sociais: 11,1% dos empregos verdes

Educação superior: 9,0% só graduação e 8,8% graduação e pós-graduação

Perfil do Emprego Verde

Gênero 62,7% masculino/37,3% feminino

Raça/cor 64,1% “parda”, “preta” e “indígena”/ 35,9% “branca” e “amarela”

Escolaridade 41,6% médio completo e superior incompl./37,0% superior compl. e pós graduação

Faixa etária 14 a 19 anos 18,9% dos empregos

19 a 59 anos ~8,0% dos empregos

59 a 79 anos ~9,0% dos empregos

Participação cai de 9,3% para 8,3%

2009 a 2019

Verdes: De 83.629 para 88.443 (+5,8%) **Não-verde:** 818.476 para 977.989 (+19,5%)

Maiores expansões Atividades de apoio à educação 3.507,9%

(29 classes CNAE) Educação profissional de nível tecnológico 2.022,2%

Maiores quedas Edição integrada à impressão de livros -78,7%

(23 classes CNAE) Regulação das atividades de saúde, educação, serviços culturais e outros serviços sociais -90,2%

ESTUDOS SETORIAIS

Estudos de segmentos importantes da economia verde não contemplados na análise estatística.

Motivos:

- desagregação da CNAE 2.0;
- restrições das bases de dados de empregos formais.

PERFIL DO EMPREGO VERDE:

- ✓ Estabelecimentos vegetarianos, veganos ou flexitarianos;
- ✓ Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos;
- ✓ Turismo rural e Ecoturismo;
- ✓ Comércio varejista de artigos usados;
- ✓ Agroecologia e agricultura orgânica;

ESTABELECEMENTOS VEGETARIANOS, VEGANOS OU FLEXITARIANOS

Segmento não é discriminado pelo código 56 (alimentação) da CNAE 2.0, mas é importante para a economia verde porque a pecuária é grande consumidora de água e emissora de GEE.

Desde 2013, a SVB já certificou 3.050 produtos como veganos (sem ingredientes de origem animal) o que garante segurança à cadeia de insumos e publicidade aos consumidores estritos.

No DF, a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) lista **131** estabelecimentos, dos quais a RAIS identificou **43** empreendimentos, que somam **351** empregados formais em 2019

PERFIL DO EMPREGO VERDE NOS ESTABELECEMENTOS VEGETARIANOS:

- **Quase a totalidade** é empregada em estabelecimentos da divisão CNAE 56 – Alimentação (94,9%);
- **Maioria** é mulher (67%);
- **Metade** tem menos de 29 anos (50,4%);
- **45,3%** têm cor preta ou parda;
- **75,5%** têm ensino médio completo;
- Renda média nominal é de **R\$ 1.632,14** (Valor corrente de 2019);
- **55,5%** dos estabelecimentos estão localizados na Asa Norte; **37,7%** na Asa Sul; e 4,7% na Octogonal.

COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Função típica do “emprego verde”, mas a maioria dos trabalhadores, mesmo associada a uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis, não tem vínculo formal.

24 cooperativas têm contrato com o Sistema de Limpeza Urbana (SLU) do DF, o que totaliza **1.071** catadores associados (60 na coleta seletiva e 1.011 na triagem).

Amostra de **60** coletores e selecionadores de materiais recicláveis entrevistados pela PED/CODEPLAN:

PERFIL DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL E CLASSIFICADORES DE RESÍDUOS

- **Maioria** é homem (63,3%);
- **Quase totalidade** sabe ler e escrever (93,3%), mas a maioria dos alfabetizados têm somente o ensino fundamental regular (68,3%);
- **Maioria** é conta-própria / autônoma (65%) e 11,7% é sócio de cooperativa;
- Cerca de **60%** declararam receber recursos de algum programa governamental (Bolsa família, BPC-LOAS);
- Renda média nominal é de **R\$ 1.142,4** (Valor corrente de 2019).

Fonte: PED/CODEPLAN, jan. a ago./2019. Elaboração DEURA/CODEPLAN.

TURISMO RURAL E ECOTURISMO

Turismo rural: conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural.

Ecoturismo ou turismo ecológico: utiliza o patrimônio natural e cultural de forma sustentável e incentiva sua conservação e consciência ambiental.

Além dos diversos parques e atrativos naturais, Brasília também apresenta iniciativas urbanas sustentáveis, como a Camelo Bike Tour, agência de cicloturismo urbano.

A Ruraltur lista **46** empreendimentos, dos quais a RAIS identificou **14**, que contabilizam **172** empregados formais em 2019

PERFIL DO EMPREGO VERDE NOS ESTABELECIMENTOS DO TURISMO RURAL E ECOTURISMO

- **57,6%** é empregada em Hotéis e similares (CNAE 55.10-8)
- **Maioria** é homem (59,9%);
- **Metade** tem menos de 35 anos (50,6%);
- **73,8%** têm cor preta ou parda;
- **52,3%** têm ensino médio completo;
- Remuneração média nominal é de **R\$ 1.457,72** (Valor corrente de 2019).

COMÉRCIO VAREJISTA DE ARTIGOS USADOS

Negócios de roupas de segunda mão, impulsionados pelo avanço tecnológico, pela atração de produtos de qualidade com preço mais barato e pela crescente consciência ambiental.

Pilares da economia circular: minimizar a poluição e os resíduos e promover a circulação de materiais e produtos.

Tendência de crescimento do mercado global de segunda mão a uma taxa anual composta **de 15% a 20%** nos próximos cinco anos (BCG, 7 mil indivíduos em 6 países).

O comércio varejista de artigos usados (CNAE 47.85-7) contava com **42** estabelecimentos no DF em 2019, dos quais foram identificados **184** vínculos ativos (RAIS/ME).

PERFIL DO EMPREGO VERDE NO COMÉRCIO DE USADOS, EXCETO ANTIGUIDADES

- **Maioria** é mulher (61,4%);
- **Metade** tem menos de 31 anos (52,7%);
- **52,7%** têm cor preta ou parda;
- **72,8%** têm ensino médio completo;
- Remuneração média nominal é de **R\$ 1.414,94** (Valor corrente de 2019).

AGROECOLOGIA E AGRICULTURA ORGÂNICA

As classes da CNAE 2.0 relativas à “agricultura, pecuária e serviços relacionados” não distinguem as atividades orgânicas

O sistema orgânico mantém a sustentabilidade econômica e ecológica, sem utilizar materiais sintéticos ou organismos geneticamente modificados e de radiações ionizantes

Em 2021, a EMATER-DF atendeu **1.018** propriedades rurais orgânicas e **1.142** propriedades agroecológicas, por meio da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

O DF possui **263** registros de produtor orgânico no Cadastro Nacional de produtores orgânicos (CNPO/MAPA), o que corresponde a cerca de **300** agricultores.

PERFIL DO REGISTRO DA AGRICULTURA ORGÂNICA

- **Metade** dos registros de produtor orgânico no MAPA se refere a propriedades rurais localizadas nos limites territoriais de Brasília; **13,3%** em Brazlândia; e 10,6% em Planaltina;
- **45%** são certificados como OPAC; **39%** como OCS (agricultura familiar); e 16% por certificadora.
- **37,3%** são representados pela OPAC Cerrado; **13,7%** pela IBD certificações; e **10,3%** pela Associação dos trabalhadores rurais da agricultura familiar da fazenda chapadinha (ASTRAF).

Gratos pela atenção