

## As profissionais com registro/visto no CREA-RJ: levantamento e análise de questões relacionadas às suas atuações profissionais

Termo de referência 002/2022/CDHU

Primeira etapa:

“Análise dos dados contidos nos registros do Crea-RJ, referente às profissionais atualmente ativas, com objetivo de tomar conhecimento das características dessas profissionais”.

Realizado por Maria Salet Ferreira Novellino  
e apresentado em 27 maio de 2022

## 1. Introdução

Esta análise é parte do estudo “As profissionais com registro/visto no CREA-RJ: levantamento e análise de questões relacionadas às suas atuações profissionais”. (Termo de referência 002/2022/CDHU), do qual é a primeira etapa, que visa realizar “análise dos dados contidos nos registros do Crea-RJ, referente às profissionais atualmente ativas, com objetivo de tomar conhecimento das características dessas profissionais”.

Para isto, recebemos do CREA-RJ banco de dados em Excel com todos os profissionais com registro ativo nesta instituição. No arquivo recebido havia 144.417 indivíduos. Desses, após análise crítica dos dados, foram eliminados 6.320 registros ou por terem dados faltantes, ou por apresentarem incongruências entre os dados. Foram também eliminados os registros de profissionais com datas de nascimento anteriores a 1941. O banco final com o qual se preparou a análise que se apresenta a seguir consta de 138.097 indivíduos, dos quais 23.185 (16,79%) são mulheres e 114.912 (83,21%) são homens.

Os dados contidos neste banco são: ano de registro, nacionalidade, naturalidade, estado civil, sexo, ano de nascimento, ano de colação e título.

Para se conhecer a ordem de grandeza da participação das mulheres no universo dos profissionais ativos do CREA-RJ, foram comparados seus dados com os dos homens também profissionais ativos registrados no CREA.

Nas tabelas e gráficos abaixo apresenta-se as análises dos dados de profissionais ora registrados no CREA-RJ na seguinte ordem: grupos etários, classes de datas de colação, médias de idade ao se formarem, nacionalidade, naturalidade, estado civil, tipo de graduação e especialidades da engenharia. Em todas as análises, apresenta-se primeiramente os números para todos os profissionais para, em seguida comparar esses números segundo o sexo.

## 2. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo grupos etários

Os profissionais registrados no CREA-RJ foram divididos por grupos etários, tal como exposto na Tabela 1. Analisando por ordem crescente, do grupo etário mais jovem para o mais velho, observa-se que o percentual de profissionais com idades entre 21 e 30 anos é de 11,93%; pode-se atribuir esse percentual, que é mais baixo do que aqueles para os grupos etários com idades de 31 a 70 anos ao fato de a média de idade para concluir a graduação ser de aproximadamente 26 anos.

Os profissionais com idades entre 31 e 40 anos representam 28,19%, o percentual mais alto; o percentual de profissionais com idades entre 41 e 50 anos é de 18,40%, o qual é

significativamente inferior à classe anterior; o percentual de profissionais com idades entre 51 e 60 anos cai para 14,10%; o percentual de profissionais com idades entre 61 e 70 anos é de 18,74; e o percentual de profissionais com idades entre 71 e 80 anos é de 8,64%, o percentual mais baixo, provavelmente pelo fato de se ter um número expressivo de profissionais neste grupo etário já aposentados e não mais com registro ativo no CREA-RJ.

**Tabela 1 – Profissionais registrados no CREA-RJ por grupos etários - 2022**

<b>Grupos etários</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>21 a 30</b>	16.472	11,93
<b>31 a 40</b>	38.923	28,19
<b>41 a 50</b>	25.415	18,40
<b>51 a 60</b>	19.478	14,10
<b>61 a 70</b>	25.883	18,74
<b>71 a 80</b>	11.926	8,64
<b>total</b>	138.097	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Abaixo, na Tabela 2, apresenta-se o número de profissionais registrados no CREA-RJ por grupos etários e sexo. Pode-se observar que quanto maiores as idades, menores os percentuais de mulheres e, inversamente, quanto menores as idades, maiores os percentuais de mulheres. O grupo etário que apresenta o maior percentual de mulheres é o mais jovem, de 21 a 30 anos, no qual 35% dos profissionais são mulheres.

Para aquelas hoje com idades entre 71 e 80 anos o percentual é de 3,37%, o mais baixo; para aquelas com idades entre 61 e 70 anos o percentual mais que dobra, alcançando 8,75%; para aquelas com idades entre 51 e 60 anos esse percentual sobe ainda mais indo para 11,24%; vai para 15,78% para aquelas com idades entre 41 e 50 anos; sobe para 22,19% para aquelas com idades entre 31 e 40 anos e chega a 34,49% para as profissionais com idades entre 21 e 30 anos.

**Tabela 2 – Profissionais registrados no CREA-RJ por grupos etários e sexo - 2022**

Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
21 a 30	5.682	34,49	10.790	65,51
31 a 40	8.636	22,19	30.287	77,81
41 a 50	4.011	15,78	21.404	84,22
51 a 60	2.190	11,24	17.288	88,76
61 a 70	2.264	8,75	23.619	91,25
71 a 80	402	3,37	11.524	96,63

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

### 3. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação de grau

Os profissionais registrados no CREA-RJ que compõem este banco de dados colaram grau entre 1960 e 2022. Abaixo apresenta-se a Tabela 3, com o número de profissionais que se registraram no CREA-RJ divididos por período de colação de grau. Dos registros de profissionais do CREA, 1,59% colaram grau entre 1960 e 1969; 12,73% entre 1970 e 1979; 16,88% entre 1980 e 1989; 11,57% entre 1990 e 1999 (o percentual mais baixo considerando os que se graduaram a partir de 1970); 19,33% entre 2000 e 2009; 31,58% entre 2010 e 2019; e 6,33% entre 2020 e 2022. Entre os profissionais registrados no CREA-RJ o maior percentual é o dos que se graduaram entre 2010 e 2019.

**Tabela 3 – Profissionais registrados no CREA-RJ por grupos de datas de colação - 2022**

Grupos de datas de colação	N	%
1960-1969	2.195	1,59
1970-1979	17.573	12,73
1980-1989	23.307	16,88
1990-1999	15.975	11,57
2000-2009	26.699	19,33
2010-2019	43.606	31,58
2020-2022	8.742	6,33
<b>total</b>	<b>138.097</b>	<b>100</b>

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Abaixo, na Tabela 4, apresenta-se os números de profissionais por grupos de datas de colação de grau divididos por sexo. Nesta tabela, pode-se observar como os percentuais de graduadas vai aumentando a cada década. Nos anos 60, não chegava a 3% o número de

mulheres com título de engenheiras e afins; na década seguinte, anos 70, o percentual anterior mais que dobra, alcançando 6,34%; nos anos 80 aumenta em pouco mais de 3 pontos percentuais; sobe um pouco mais nos anos 90; e vai aumentando progressivamente no século XXI, indo de 17,90% em sua primeira década para 28,36% considerando os três últimos anos. Nos anos 60, o domínio masculino no campo da engenharia e afins era quase total, chegando a quase 98% o percentual de profissionais do sexo masculino; mais recentemente, quase 30% dos profissionais atuantes no campo são mulheres.

**Tabela 4 - Profissionais registrados no CREA-RJ por grupos de datas de colação e sexo – 2022**

Grupos de datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
1960-1969	51	2,33	2.144	97,67
1970-1979	1.115	6,34	16.458	93,66
1980-1989	2.300	9,87	21.007	90,13
1990-1999	2.161	13,53	13.814	86,47
2000-2009	4.780	17,9	21.919	82,1
2010-2019	10.299	23,62	33.307	76,38
2020-2022	2.479	28,36	6.263	71,64

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

#### 4. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo as médias de idade ao se graduarem

Abaixo, na Tabela 5, apresenta-se as médias de idade dos profissionais registrados no CREA-RJ por grupos de ano de colação. Como se pode observar, em todas as classes de anos de colação, as mulheres se graduam mais jovens do que os homens. Interessante notar que as médias de idade de conclusão dos cursos tanto para as mulheres como para os homens, foram aumentando ao longo do tempo, indo de aproximadamente 23 anos para as mulheres e de 24 anos para os homens que se graduaram entre 1960 e 1969 para aproximadamente 27 para as mulheres e 29 para os homens que se graduaram entre 2010 e 2019. As médias de idade para mulheres e homens aumentam um pouco mais no período 2020 a 2022, período da pandemia de COVID, no qual as aulas foram suspensas por um período até se estabelecer aulas remotas, o que certamente retardou a data de formatura dos alunos.

**Tabela 5 – Médias de idade dos profissionais registrados no CREA-RJ por grupos de datas de colação e sexo - 2022**

<b>Grupos de datas de colação</b>	<b>mulheres</b>	<b>homens</b>
<b>1960-1969</b>	23,61	24,15
<b>1970-1979</b>	24,03	25,03
<b>1980-1989</b>	25,01	26,00
<b>1990-1999</b>	25,53	26,96
<b>2000-2009</b>	25,44	27,14
<b>2010-2019</b>	26,92	29,12
<b>2020-2022</b>	27,87	30,84

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

## 5. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo país e estado de origem

Os dados sobre os profissionais registrados no CREA-RJ foram analisados segundo suas nacionalidades e naturalidades.

Pode-se observar, na Tabela 6, que quase a totalidade dos profissionais registrados no CREA-RJ têm nacionalidade brasileira. Mesmo assim, mostramos, em números absolutos e relativos, as outras nacionalidades. Devido ao reduzido número de profissionais registrados com outras nacionalidades que não a brasileira, os reunimos por continentes. Aqueles com nacionalidade europeia são os que apresentam maior número; seguidos pelos latino-americanos; com participações numéricas semelhantes encontramos africanos e asiáticos; e em número bastante reduzidos norte-americanos e oceânicos.

**Tabela 6 – Profissionais registrados no CREA-RJ por nacionalidade - 2022**

<b>nacionalidades</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>brasileira</b>	137.155	99,32
<b>europeia</b>	563	0,41
<b>latino-americana</b>	274	0,20
<b>africana</b>	46	0,03
<b>asiática</b>	40	0,03
<b>norte-americana</b>	17	0,01
<b>oceânica</b>	2	0,00
<b>total</b>	138.097	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 7, abaixo, apresenta-se os percentuais de profissionais registrados no CREA-RJ por nacionalidade e por sexo. Os percentuais de mulheres mais altos são os das brasileiras e das asiáticas; seguidas pelas norte-americanas e europeias; os percentuais mais baixos encontram-se entre as latino-americanas e africanas.

**Tabela 7 – Profissionais registrados no CREA-RJ por nacionalidade e por sexo - 2022**

<b>nacionalidades</b>	<b>mulheres</b>		<b>homens</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>brasileira</b>	23.108	16,85	114.047	83,15
<b>européia</b>	50	8,88	513	91,12
<b>latino-americana</b>	17	6,2	257	93,80
<b>africana</b>	2	4,35	44	95,65
<b>asiática</b>	6	15	34	85,00
<b>norte-americana</b>	2	11,76	15	88,24
<b>oceânica</b>	0	0	2	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 8, abaixo, apresenta-se os números absolutos e relativos dos profissionais registrados no CREA-RJ por naturalidade. Foram excluídos, desta análise, 1.826 registros por não terem esta informação; constando então desta análise 136.271 registros. Os números foram calculados por estado e por Região.

A Região Sudeste apresenta o maior percentual, com 86,47% daqueles com nacionalidade brasileira; desta Região, o estado com o número mais alto, naturalmente, é o Rio de Janeiro com 63,79%, seguido por São Paulo com 11,78%. Segue a esta a Região Nordeste, com 5,68% dos profissionais; desta Região, os estados com percentuais mais altos são Bahia e Pernambuco; a seguir tem-se a Região Sul, com 4,86% dos profissionais; desta Região, os maiores números são os dos estados do Rio Grande do Sul e Paraná; segue a Região Centro-Oeste, com 1,85% dos profissionais; seguida pela Região Norte, cujo número de profissionais naturais de seus estados é de 1,14%.

**Tabela 8 – Profissionais registrados no CREA-RJ por naturalidade – 2022**

<b>Naturalidade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Região Sudeste</b>	117.836	86,47	<b>Região Centro-Oeste</b>	2.525	1,85
RJ	86.921	63,79	GO	1.074	0,79
SP	16.053	11,78	DF	750	0,55
MG	12.391	9,09	MS	458	0,34
ES	2.471	1,81	MT	243	0,18
<b>Região Nordeste</b>	7.746	5,68	<b>Região Norte</b>	1.547	1,14
BA	2.424	1,78	PA	931	0,68
PE	1.513	1,11	AM	324	0,24
CE	1.126	0,83	RO	127	0,09
PB	663	0,49	TO	60	0,04
RN	608	0,45	AC	53	0,04
MA	492	0,36	AP	28	0,02
SE	330	0,24	RR	24	0,02
AL	295	0,22			
PI	295	0,22			
<b>Região Sul</b>	6.617	4,86			
RS	2.767	2,03			
PR	2.716	1,99			
SC	1.134	0,83			

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 9, abaixo, apresenta-se os percentuais de profissionais registrados no CREA-RJ por naturalidade e por sexo, os quais são relativos ao total de registros, que são 136.271.

Dos profissionais naturais da Região Sudeste, 15,06% são mulheres e 71,41% são homens; havendo diferenças significativas entre os estados: Rio de Janeiro com 12,47% de mulheres e 51,31% de homens, seguido por São Paulo e Minas Gerais, com percentuais semelhantes, 1,15% e 1,14%, respectivamente, para as mulheres e 10,63% e 7,96% para os homens; e, por fim, o Espírito Santo com 0,30% de mulheres e 1,51% de homens.

Para a Região Nordeste o percentual de mulheres é de 0,76% e o de homens é 4,93%; para a Região Sul, o percentual de mulheres é de 0,61% e o de homens é de 4,25%; para a Região Centro-Oeste, o percentual de mulheres é de 0,27% e o de homens é de 1,59%; para a Região Norte, o percentual de mulheres é de 0,20% e o de homens é 0,93%.

**Tabela 9 – Profissionais registrados no CREA-RJ por naturalidade e por sexo - 2022**

Naturalidade	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>Região Sudeste</b>	20.524	15,06	97.312	71,41
<b>RJ</b>	16.998	12,47	69.923	51,31
<b>SP</b>	1.569	1,15	14.484	10,63
<b>MG</b>	1.550	1,14	10.841	7,96
<b>ES</b>	407	0,30	2.064	1,51
<b>Região Nordeste</b>	1.030	0,76	6.716	4,93
<b>BA</b>	255	0,19	2.109	1,55
<b>PE</b>	186	0,14	1.327	0,97
<b>CE</b>	137	0,10	989	0,73
<b>PB</b>	102	0,07	561	0,41
<b>RN</b>	96	0,07	512	0,38
<b>MA</b>	69	0,05	423	0,31
<b>SE</b>	53	0,04	277	0,20
<b>AL</b>	40	0,03	255	0,19
<b>PI</b>	32	0,02	263	0,19
<b>Região Sul</b>	832	0,61	5.785	4,25
<b>RS</b>	356	0,26	2.411	1,77
<b>PR</b>	334	0,25	2.382	1,75
<b>SC</b>	142	0,10	992	0,73
<b>Região Centro-Oeste</b>	364	0,27	2.161	1,59
<b>GO</b>	134	0,10	940	0,69
<b>DF</b>	128	0,09	622	0,46
<b>MS</b>	55	0,04	403	0,30
<b>MT</b>	47	0,03	196	0,14
<b>Região Norte</b>	275	0,20	1.272	0,93
<b>PA</b>	165	0,121	766	0,56
<b>AM</b>	62	0,045	262	0,19
<b>RO</b>	23	0,017	104	0,08
<b>TO</b>	7	0,005	53	0,04
<b>AC</b>	8	0,006	45	0,03
<b>AP</b>	4	0,003	24	0,02
<b>RR</b>	6	0,004	18	0,01

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

## 6. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo estado civil

Na Tabela 10, abaixo, apresenta-se os números de profissionais registrados no CREA-RJ por estado civil. O percentual mais alto é de solteiros (49,28%) seguido pelos casados (42,34%). Os percentuais de divorciados, separados e viúvos são bastante baixos.

**Tabela 10 – Profissionais registrados no CREA-RJ por estado civil - 2022**

<b>estado civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>solteiros</b>	68.053	49,28
<b>casados</b>	58.475	42,34
<b>divorciados</b>	5.437	3,94
<b>separados</b>	2.738	1,98
<b>viúvos</b>	481	0,35
<b>outros</b>	2.913	2,11
<b>total</b>	138.097	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 11, abaixo, apresenta-se os percentuais de profissionais registrados no CREA-RJ por estado civil e por sexo. Há uma diferença de mais de 20 pontos percentuais entre mulheres e homens solteiros em favor das mulheres; e, ao contrário, há uma diferença de 20 pontos percentuais em favor dos homens para os casados. O percentual de divorciados é um pouco maior para as mulheres.

**Tabela 11 – Profissionais registrados no CREA-RJ por estado civil e por sexo – 2022**

<b>estado civil</b>	<b>mulheres</b>		<b>homens</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>solteiros</b>	15.627	67,4	52.426	45,62
<b>casados</b>	5.809	25,05	52.666	45,83
<b>divorciados</b>	1.013	4,37	4.424	3,85
<b>separados</b>	295	1,27	2.443	2,13
<b>viúvos</b>	70	0,3	411	0,36
<b>outros</b>	371	1,6	2.542	2,21
<b>total</b>	23.185	100	114.912	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

## 7. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo a graduação

Na tabela 12, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados no CREA-RJ divididos segundo suas graduações: engenharia, agronomia, geologia, geografia, cartografia, meteorologia e tecnologia. Os engenheiros compõem a grande maioria ultrapassando os 90% dos profissionais registrados no CREA-RJ. Na faixa dos dois por cento tem-se os geólogos, os tecnólogos e os agrônomos; são menos de um por cento dos profissionais, os geógrafos, os cartógrafos e os meteorologistas.

**Tabela 12 – Profissionais registrados no CREA-RJ por graduação - 2022**

<b>Profissionais</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Engenheiros</b>	128.107	92,77
<b>Agrônomos</b>	2.745	1,99
<b>Geólogos</b>	2.955	2,14
<b>Geógrafos</b>	669	0,48
<b>Cartógrafos</b>	492	0,36
<b>Meteorologistas</b>	198	0,14
<b>Tecnólogos</b>	2.931	2,12
<b>total</b>	138.097	100,00

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na tabela 13, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados no CREA-RJ divididos por graduação e sexo. As meteorologistas são mais de 40% dos graduados nesta área; as geógrafas são quase 40% dos graduados nesta área; seguidas pelas geólogas (24,20%); pelas agrônomas (22,19%) e pelas cartógrafas (20,53%); as engenheiras e as tecnólogas são as profissionais com percentuais mais baixos, 16,48% e 10,71% respectivamente.

**Tabela 13 – Profissionais registrados no CREA-RJ por graduação e por sexo – 2022**

<b>profissionais</b>	<b>mulheres</b>		<b>homens</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Engenheiros</b>	21.106	16,48	107.001	83,52
<b>Agrônomos</b>	609	22,19	2.136	77,81
<b>Geólogos</b>	715	24,2	2.240	75,8
<b>Geógrafos</b>	256	38,27	413	61,73
<b>Cartógrafos</b>	101	20,53	391	79,47
<b>Meteorologistas</b>	84	42,42	114	57,58
<b>Tecnólogos</b>	314	10,71	2.617	89,29

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

## 8. Profissionais registrados no CREA-RJ segundo especialidades da engenharia

Apresenta-se a seguir todos os profissionais registrados como 'engenheiro' divididos por especialidade da engenharia. Essas especialidades foram padronizadas com base na Tabela de Áreas do Conhecimento, tal como definidas pelo CNPq; para as especialidades que não apareciam na Tabela acima citada, consultou-se a Classificação Brasileira de Ocupações, elaborada pelo Ministério do Trabalho e Emprego; para as especialidades que não constavam em nenhum desses dois documentos, procedeu-se a uma busca no google por cursos e

universidades. Todas as especialidades aqui arroladas, foram padronizadas de acordo com os procedimentos acima referidos. Dessa análise foram excluídos 27 registros, nos quais não constava a especialidade, aparecendo apenas ‘engenheiro’.

Apresenta-se na Tabela 14, abaixo, os profissionais das engenharias distribuídos por suas especialidades. Quase 40% dos engenheiros são da Civil; aproximadamente 20% são da Elétrica e 17,57% da Mecânica; da Produção são aproximadamente 10% dos engenheiros. Com percentuais de engenheiros entre 3% e 1% do total, tem-se Química, Sanitária, Materiais e Metalúrgica, Petróleo, Controle e Automação e Naval e Oceânica. Todas as outras especialidades somadas não chegam a 4% do total de engenheiros registrados no CREA. Os engenheiros da Civil, da Elétrica, da Mecânica e da Produção juntos somam 86,27% dos engenheiros.

**Tabela 14 – Profissionais das engenharias registrados no CREA-RJ segundo suas especialidades - 2022**

especialidades	N	%	especialidades	N	%
<b>Civil</b>	47.769	37,30	<b>Segurança do trabalho</b>	255	0,20
<b>Elétrica</b>	28.134	21,97	<b>Alimentos</b>	207	0,16
<b>Mecânica</b>	22.506	17,57	<b>Aeroespacial</b>	152	0,12
<b>Produção</b>	12.090	9,44	<b>Militar</b>	58	0,05
<b>Química</b>	3.919	3,06	<b>Têxtil</b>	41	0,03
<b>Sanitária</b>	2.945	2,30	<b>Bioquímica</b>	34	0,03
<b>Materiais e Metalúrgica</b>	1.916	1,50	<b>Nuclear</b>	29	0,02
<b>Petróleo</b>	1.581	1,23	<b>Pesca</b>	29	0,02
<b>Controle e automação</b>	1.400	1,09	<b>Agroindustrial</b>	26	0,02
<b>Naval e Oceânica</b>	1.336	1,04	<b>Água e Solo</b>	23	0,02
<b>Florestal</b>	1.082	0,84	<b>Biomédica</b>	21	0,02
<b>Industrial</b>	720	0,56	<b>Aquicultura</b>	8	0,01
<b>Computação</b>	619	0,48	<b>Transportes</b>	3	0,00
<b>Minas</b>	480	0,37	<b>Bioprocessos</b>	1	0,00
<b>Agrimensura</b>	407	0,32	<b>Mecatrônica</b>	1	0,00
<b>Agrícola</b>	288	0,22	<b>total</b>	128.080	100

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Apresenta-se na Tabela 15, abaixo, os profissionais das engenharias segundo suas especialidades e em cada especialidade, divididos por sexo. Os percentuais de mulheres são superiores às dos homens em Alimentos (66,18%), Bioquímica (64,71%) e Biomédica (52,38%). Os percentuais de mulheres aproximam-se dos 50% em Agroindustrial (46,15%), Sanitária (43,74%) e Química (40,75%). Na faixa dos 30% aparecem Têxtil (36,59%), Nuclear (34,48%), Transportes (33,33%), Agrícola (31,60%) e Florestal (30,04%). Na faixa dos 20% aparecem Petróleo (27,58%), Produção (25,24%), Aquicultura (25%) e Pesca (20,69%). Na faixa dos 10% aparecem

Civil 19,09%, Agrimensura (18,18%), Água e Solo (17,39%), Materiais e Metalúrgica (17,38%), Segurança do Trabalho (13,73%), Computação (12,12%), Controle e Automação (10,50%) e Naval e Oceânica (10,10%). Abaixo de 10% tem-se Elétrica (9,50%), Minas (9,17%), Mecânica (6,35%), Aeroespacial (4,61%) e Industrial (2,78%).

Interessante notar que as especialidades onde as mulheres são numericamente superiores aos homens, apresentam, cada uma delas, percentuais totais abaixo de 1%. Essas especialidades são Alimentos, Bioquímica e Biomédica.

**Tabela 15 – Profissionais das engenharias registrados no CREA-RJ segundo suas especialidades e sexo - 2022**

especialidades	total	mulheres	homens	mulheres	homens
Civil	47.769	9.119	38.650	19,09	80,91
Elétrica	28.134	2.674	25.460	9,50	90,50
Mecânica	22.506	1.432	21.074	6,36	93,64
Produção	12.090	3.051	9.039	25,24	74,76
Química	3.919	1.597	2.322	40,75	59,25
Sanitária	2.945	1.288	1.657	43,74	56,26
Materiais e Metalúrgica	1.916	333	1.583	17,38	82,62
Petróleo	1.581	436	1.145	27,58	72,42
Controle e automação	1.400	147	1.253	10,50	89,50
Naval e Oceânica	1.336	135	1.201	10,10	89,90
Florestal	1.082	325	757	30,04	69,96
Industrial	720	20	700	2,78	97,22
Computação	619	75	544	12,12	87,88
Minas	480	44	436	9,17	90,83
Agrimensura	407	74	333	18,18	81,82
Agrícola	288	91	197	31,60	68,40
Segurança do trabalho	255	35	220	13,73	86,27
Alimentos	207	137	70	66,18	33,82
Aeroespacial	152	7	145	4,61	95,39
Militar	58	0	58	0,00	100,00
Têxtil	41	15	26	36,59	63,41
Bioquímica	34	22	12	64,71	35,29
Nuclear	29	10	19	34,48	65,52
Pesca	29	6	23	20,69	79,31
Agroindustrial	26	12	14	46,15	53,85
Água e Solo	23	4	19	17,39	82,61
Biomédica	21	11	10	52,38	47,62
Aquicultura	8	2	6	25,00	75,00
Transportes	3	1	2	33,33	66,67
Bioprocessos	1	0	1	0,00	100,00
Mecatrônica	1	0	1	0,00	100,00

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 16, abaixo, apresenta-se as engenheiras e os engenheiros, cada um deles, distribuídos por suas especialidades. A maior parte das engenheiras (43,21%) bem como dos engenheiros (36,13%) concentram-se em Civil. Abaixo desta, as engenheiras estão em maior número em Produção (14,46%), Elétrica (12,67%), Química (7,57%), Mecânica (6,79%), Sanitária (6,10%) e Petróleo (2,07%). Nas demais especialidades, as mulheres apresentam percentuais abaixo de 2%.

**Tabela 16 – Profissionais registrados no CREA-RJ segundo especialidade e sexo - 2022**

<b>especialidades</b>	<b>mulheres</b>		<b>homens</b>	
<b>Civil</b>	9.119	43,21	38.650	36,13
<b>Elétrica</b>	2.674	12,67	25.460	23,80
<b>Mecânica</b>	1.432	6,79	21.074	19,70
<b>Produção</b>	3.051	14,46	9.039	8,45
<b>Química</b>	1.597	7,57	2.322	2,17
<b>Sanitária</b>	1.288	6,10	1.657	1,55
<b>Materiais e Metalúrgica</b>	333	1,58	1.583	1,48
<b>Petróleo</b>	436	2,07	1.145	1,07
<b>Controle e automação</b>	147	0,70	1.253	1,17
<b>Naval e Oceânica</b>	135	0,64	1.201	1,12
<b>Florestal</b>	325	1,54	757	0,71
<b>Industrial</b>	20	0,09	700	0,65
<b>Computação</b>	75	0,36	544	0,51
<b>Minas</b>	44	0,21	436	0,41
<b>Agrimensura</b>	74	0,35	333	0,31
<b>Agrícola</b>	91	0,43	197	0,18
<b>Segurança do trabalho</b>	35	0,17	220	0,21
<b>Alimentos</b>	137	0,65	70	0,07
<b>Aeroespacial</b>	7	0,03	145	0,14
<b>Militar</b>	0	0,00	58	0,05
<b>Têxtil</b>	15	0,07	26	0,02
<b>Bioquímica</b>	22	0,10	12	0,01
<b>Nuclear</b>	10	0,05	19	0,02
<b>Pesca</b>	6	0,03	23	0,02
<b>Agroindustrial</b>	12	0,06	14	0,01
<b>Água e Solo</b>	4	0,02	19	0,02
<b>Biomédica</b>	11	0,05	10	0,01
<b>Aquicultura</b>	2	0,01	6	0,01
<b>Transportes</b>	1	0,00	2	0,00
<b>Bioprocessos</b>	0	0,00	1	0,00
<b>Mecatrônica</b>	0	0,00	1	0,00
<b>total</b>	21.103	100,00	106.977	100,00

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Aproximadamente 90% de todos os profissionais da engenharia registrados no CREA-RJ estão distribuídos em Civil, Elétrica, Mecânica, Produção e Química. Por este motivo, analisa-se um pouco mais detidamente os engenheiros e engenheiras dessas especialidades na seção abaixo.

### 9. Profissionais registrados no CREA-RJ nas engenharias Civil, Elétrica, Mecânica, Produção e Química

Os profissionais das engenharias registrados no CREA-RJ sob Civil, Elétrica, Mecânica, Produção e Química estão sendo analisados segundo suas classes etárias e datas de colação com o propósito de observar diferenças geracionais e se houve alterações nas distribuições das engenheiras por essas especialidades ao longo do tempo.

Na Tabela 17, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados como engenheiros civis desagregados por classe etária e sexo. Os grupos etários com os percentuais mais altos são aqueles mais jovens e quanto menor a idade, maior o percentual de mulheres.

**Tabela 17 – Engenheiros Civis registrados no CREA-RJ segundo grupo etário e sexo - 2022**

Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>21 a 30</b>	2.825	36,96	4.818	63,04
<b>31 a 40</b>	2.438	23,78	7.814	76,22
<b>41 a 50</b>	1.484	18,27	6.638	81,73
<b>51 a 60</b>	1.011	15,50	5.511	84,50
<b>61 a 70</b>	1.171	11,12	9.364	88,88
<b>71 a 80</b>	190	4,05	4.505	95,95

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 18, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados como engenheiros elétricos desagregados por classe etária e sexo. Ainda que com percentuais baixos, quanto mais jovem o grupo etário, maior o percentual de mulheres.

**Tabela 18 – Engenheiros Elétricos registrados no CREA-RJ segundo grupo etário e sexo - 2022**

Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>21 a 30</b>	356	18,52	1.566	81,48
<b>31 a 40</b>	794	11,78	5.947	88,22
<b>41 a 50</b>	513	9,42	4.930	90,58
<b>51 a 60</b>	444	8,49	4.784	91,51
<b>61 a 70</b>	496	8,10	5.631	91,90
<b>71 a 80</b>	71	2,66	2.602	97,34

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 19, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados como engenheiros mecânicos desagregados por classe etária e sexo. Quanto mais jovem o grupo etário, maior o percentual de mulheres. No entanto, deve-se ressaltar que, dessas cinco especialidades aqui analisadas, a Mecânica é a que demonstra ser o campo com maior concentração masculina e se manter como tal mesmo entre a geração mais jovem.

**Tabela 19 - Engenheiros Mecânicos registrados no CREA-RJ segundo grupo etário e sexo - 2022**

Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>21 a 30</b>	361	15,37	1.987	84,63
<b>31 a 40</b>	568	9,38	5.486	90,62
<b>41 a 50</b>	243	6,13	3.723	93,87
<b>51 a 60</b>	138	3,66	3.634	96,34
<b>61 a 70</b>	111	2,49	4.343	97,51
<b>71 a 80</b>	11	0,58	1.901	99,42

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 20, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados como engenheiros de produção desagregados por grupo etário e sexo. Os percentuais de mulheres aumentam consideravelmente para os grupos etários mais jovens, chegando a 46,41% no grupo etário 21-30 anos.

**Tabela 20 - Engenheiros de Produção registrados no CREA-RJ segundo grupo etário e sexo - 2022**

Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>21 a 30</b>	763	46,41	881	53,59
<b>31 a 40</b>	1.713	31,26	3.766	68,74
<b>41 a 50</b>	411	18,50	1.811	81,50
<b>51 a 60</b>	55	9,65	515	90,35
<b>61 a 70</b>	87	6,49	1.254	93,51
<b>71 a 80</b>	22	2,64	812	97,36

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 21, abaixo, apresenta-se os profissionais registrados como engenheiros químicos desagregados por classe etária e sexo. As mulheres mais jovens, com idades entre 21 e 30 anos apresentam um percentual superior a 50%. Na Química as mulheres com idades entre 21-30 anos passaram a dividir quantitativamente o campo, o que pode conduzir a uma expectativa de redimensionamento deste campo como predominante masculino em termos culturais e simbólicos. Deve-se ressaltar, no entanto, que os engenheiros químicos são apenas 3% do total de engenheiros com registro ativo no CREA-RJ.

**Tabela 21 – Engenheiros Químicos registrados no CREA-RJ segundo grupo etário e sexo - 2022**

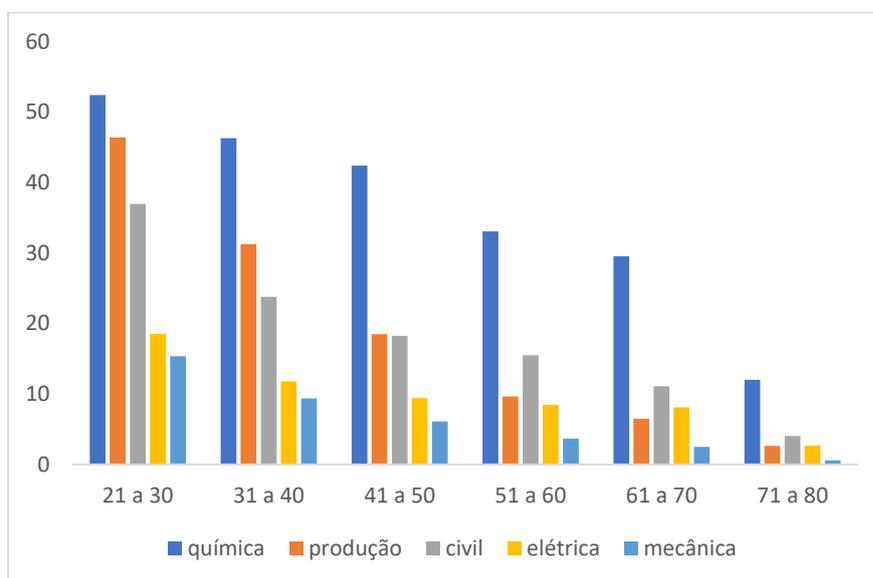
Grupos etários	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>21 a 30</b>	250	52,41	227	47,59
<b>31 a 40</b>	676	46,30	784	53,70
<b>41 a 50</b>	381	42,43	517	57,57
<b>51 a 60</b>	128	33,07	259	66,93
<b>61 a 70</b>	132	29,53	315	70,47
<b>71 a 80</b>	30	12,00	220	88,00

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Para melhor visualizar os percentuais de mulheres nas diferentes especialidades segundo suas classes etárias, apresenta-se abaixo o Gráfico 1. Para todos os grupos etários, a participação é maior na Química. Em seguida aparece Produção; depois, Civil. Elétrica e Mecânica são as engenharias com menor participação de mulheres para todas as classes etárias. As mulheres mais jovens (21 a 30 anos) apresentam percentuais mais altos na Química, Produção e Civil, com, respectivamente, os seguintes números: 52,41%, 46,41% e 36,96%. As mulheres neste mesmo grupo etário apresentam percentuais ainda baixos na Elétrica (18,52%) e na Mecânica (15,37%). Os percentuais de engenheiras na Química, por comparação às outras

engenharias, são os mais altos em todos os grupos etários; os percentuais de engenheiras na Mecânica, por comparação às outras engenharias, são os mais baixos em todos os grupos etários.

**Gráfico 1 – Engenheiras por especialidades e grupos etários - 2022**



Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Com as tabelas e o gráfico acima, mostrou-se a representação feminina nas áreas da engenharia com maiores participações de profissionais. Apresenta-se, a seguir, a evolução da participação feminina nessas áreas pela análise dos números de graduados ao longo do tempo.

Na Tabela 22, abaixo, apresenta-se os engenheiros civis distribuídos por grupos de data de colação e sexo. Entre os que se formaram entre 1960-1969, elas não chegavam a 2%; os percentuais foram aumentando gradativamente ao longo do tempo: 7,45% entre os que se formaram de 1970-1979; 13,07% para os que se formaram entre 1980-1989; 16,75% para os que se formaram entre 1990-1999; aumentando em dois pontos percentuais (18,72%) para os que se formaram entre 2000-2009; subindo para 26,53% para os que se formaram entre 2010-2019; e chegando 32,26% para os que se formaram entre 2020-2022.

**Tabela 22 – Engenheiros Civis registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação e sexo - 2022**

Datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>1960-1969</b>	10	1,50	655	98,50
<b>1970-1979</b>	514	7,45	6.385	92,55
<b>1980-1989</b>	1.236	13,07	8.224	86,93
<b>1990-1999</b>	921	16,75	4.579	83,25
<b>2000-2009</b>	1.222	18,72	5.306	81,28
<b>2010-2019</b>	3.807	26,53	10.543	73,47
<b>2020-2022</b>	1.409	32,26	2.958	67,74

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 23, abaixo, apresenta-se os engenheiros elétricos distribuídos por grupos de data de colação e sexo. Os percentuais de mulheres na Elétrica vão aumentando gradativamente ao longo das décadas, passando de 2,58% entre 1960-1969 para 12,38% entre os graduados entre 2020-2012.

**Tabela 23 – Engenheiros Elétricos registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação e sexo - 2022**

Datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>1960-1969</b>	12	2,58	454	97,42
<b>1970-1979</b>	248	6,00	3.886	94,00
<b>1980-1989</b>	471	8,39	5.142	91,61
<b>1990-1999</b>	422	9,87	3.854	90,13
<b>2000-2009</b>	614	10,34	5.322	89,66
<b>2010-2019</b>	756	11,65	5.733	88,35
<b>2020-2022</b>	151	12,38	1.069	87,62

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 24, abaixo, apresenta-se os engenheiros mecânicos distribuídos por grupos de data de colação e sexo. Entre os graduados no período 1960-1969 o percentual de mulheres não chegava a 1% e a participação das mulheres na Mecânica vai aumentando lentamente até chegar em 12,44% entre as graduadas no período 2020-2022.

**Tabela 24 – Engenheiros Mecânicos registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação e sexo - 2022**

Datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>1960-1969</b>	2	0,43	461	99,57
<b>1970-1979</b>	44	1,64	2.632	98,36
<b>1980-1989</b>	107	2,46	4.240	97,54
<b>1990-1999</b>	170	5,29	3.042	94,71
<b>2000-2009</b>	300	7,08	3.936	92,92
<b>2010-2019</b>	650	10,33	5.644	89,67
<b>2020-2022</b>	159	12,44	1.119	87,56

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 25, abaixo, apresenta-se os engenheiros de produção distribuídos por grupos de data de colação e sexo. A participação de mulheres na Produção aumentou consideravelmente dos graduados entre 1960-1969 para os graduados entre 2020-2022. Foi crescendo aos poucos de 1960 a 1989, dando um salto para o período 1990-1999 quando chegou a 17,15% e o percentual de mulheres na Produção foi crescendo consideravelmente até alcançar quase 40% entre os graduados no período 2020-2022.

**Tabela 25 - Engenheiros de Produção registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação e sexo 2022**

Datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
<b>1960-1969</b>	4	3,77	102	96,23
<b>1970-1979</b>	69	5,15	1.271	94,85
<b>1980-1989</b>	40	5,69	663	94,31
<b>1990-1999</b>	59	17,15	285	82,85
<b>2000-2009</b>	674	28,01	1.732	71,99
<b>2010-2019</b>	1.854	29,58	4.413	70,42
<b>2020-2022</b>	351	37,99	573	62,01

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Na Tabela 26, abaixo, apresenta-se os engenheiros químicos distribuídos por grupos de data de colação e sexo. Na Química, a participação feminina cresce fortemente da década de 1960 para a década de 1970, indo 6,35% para 25,74%; dá outro salto da década de 80 para a de 90, indo de 27,89% para 41,55%, continuando a aumentar até 2010-2019, caindo um pouco no período seguinte.

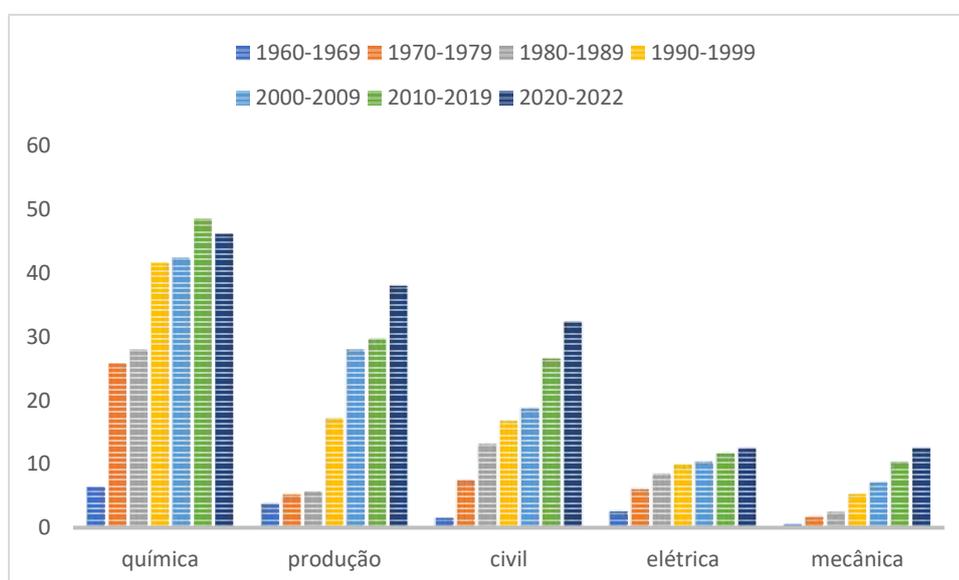
**Tabela 26 - Engenheiros Químicos registrados no CREA-RJ segundo grupos de datas de colação e sexo - 2022**

Datas de colação	mulheres		homens	
	N	%	N	%
1960-1969	4	6,35	59	93,65
1970-1979	96	25,74	277	74,26
1980-1989	111	27,89	287	72,11
1990-1999	209	41,55	294	58,45
2000-2009	491	42,33	669	57,67
2010-2019	627	48,45	667	51,55
2020-2022	59	46,09	69	53,91

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

Para melhor visualizar os percentuais de mulheres nas diferentes especialidades segundo suas datas de colação, apresenta-se no Gráfico 2, abaixo, as engenheiras graduadas em Química, Produção, Civil, Elétrica e Mecânica. Os percentuais de engenheiras na Química foram sempre os maiores ao longo do período analisado; conseguem avançar na Produção e na Civil; e avançam timidamente na Elétrica e na Mecânica.

**Gráfico 2 - Engenheiras por especialidades e datas de colação - 2022**



Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro – CREA-RJ

## 10. Considerações finais

Procurou-se retirar o máximo de informações sobre as profissionais registradas no CREA-RJ a partir do banco de dados repassado por esta instituição, após ter sido preparado para análise. Deve-se ressaltar que o foco deste estudo são as mulheres registradas no CREA-RJ, mas para efeito de estudos de gênero, deve-se comparar os dados de ambos os sexos; analisar os dados referentes às mulheres por comparação àqueles referentes aos homens.

As variáveis constantes do banco são: ano de registro, nacionalidade, naturalidade, estado civil, sexo, ano de nascimento, ano de colação e título. Destas foram derivadas grupo etário e grupo de data de colação e os títulos foram padronizados.

Iniciou-se a análise por grupos etários, os quais foram comparados segundo o sexo; em seguida, foram analisados e comparados os dados dos profissionais por grupos de data de colação e sexo; foram calculadas e comparadas as médias de idade ao se graduarem para ambos os sexos; foram organizados, analisados e comparados os dados dos profissionais segundo suas nacionalidades e naturalidades, os quais foram agregados, respectivamente, por continente e por Região; foram analisados e comparados os dados dos profissionais por estado civil; foram analisados e comparados os dados dos profissionais por graduação; desses, foram separados os graduados nas engenharias, os quais foram analisados e comparados por especialidade e por sexo; foram analisados e comparados separadamente os engenheiros da Civil, Elétrica, Mecânica, Produção e Química por apresentarem os percentuais mais altos de engenheiros registrados no CREA-RJ.

Dos resultados alcançados vale destacar:

- Quanto à idade: na distribuição de mulheres por grupos etários, o percentual mais alto (34,49%) tem idades entre 21 e 30 anos.
- Quanto ao período de colação: na distribuição de mulheres por grupos de data de colação, o percentual mais alto (28,36%) colou grau entre 2020 e 2022.
- Quanto à média de idade quando da graduação: as mulheres se graduam até dois anos mais jovens do que os homens.
- Quanto à nacionalidade: as brasileiras (16,85%) e as asiáticas (15%) apresentaram os percentuais mais altos.
- Quanto à naturalidade: o percentual maior de mulheres está na Região Sudeste (15,06).

- Quanto ao estado civil: apresentou-se uma diferença significativa entre o percentual de solteiras (67,40%) e casadas (25,05).

- Quanto ao tipo de graduação: entre as diferentes graduações dos profissionais, as mulheres apresentam percentuais mais altos em Meteorologia (42,42%), Geografia (38,27%), Geologia (24,20%), Agronomia (22,19%) e Cartografia (20,53%). Nas engenharias esse percentual é de 16,48%.

- Quanto às especialidades das engenharias: os percentuais de mulheres são superiores às dos homens em Alimentos (66,18%), Bioquímica (64,71%) e Biomédica (52,38%). Os percentuais de mulheres aproximam-se dos 50% em Agroindustrial (46,15%), Sanitária (43,74%) e Química (40,75%). Abaixo de 10% tem-se Elétrica (9,50%), Minas (9,17%), Mecânica (6,35%), Aeroespacial (4,61%) e Industrial (2,78%).

- Tanto em relação ao tipo de graduação quanto às especialidades das engenharias, os maiores percentuais de participação feminina estão entre as graduações e especialidades com baixa representatividade no universo de profissionais ativos do CREA-RJ.

Pode-se, então, concluir que o campo das engenharias e afins continua sendo em termos numéricos predominantemente masculino; no entanto, vem aumentando a participação de mulheres no campo e essa mudança quantitativa pode ser o início de uma mudança qualitativa, no sentido de ele passar a ser um campo onde não haja relação de poder baseada no gênero, onde não haja uma sujeição das mulheres às regras masculinas; mas uma relação social entre homens e mulheres, onde as regras venham a ser estabelecidas por ambos.