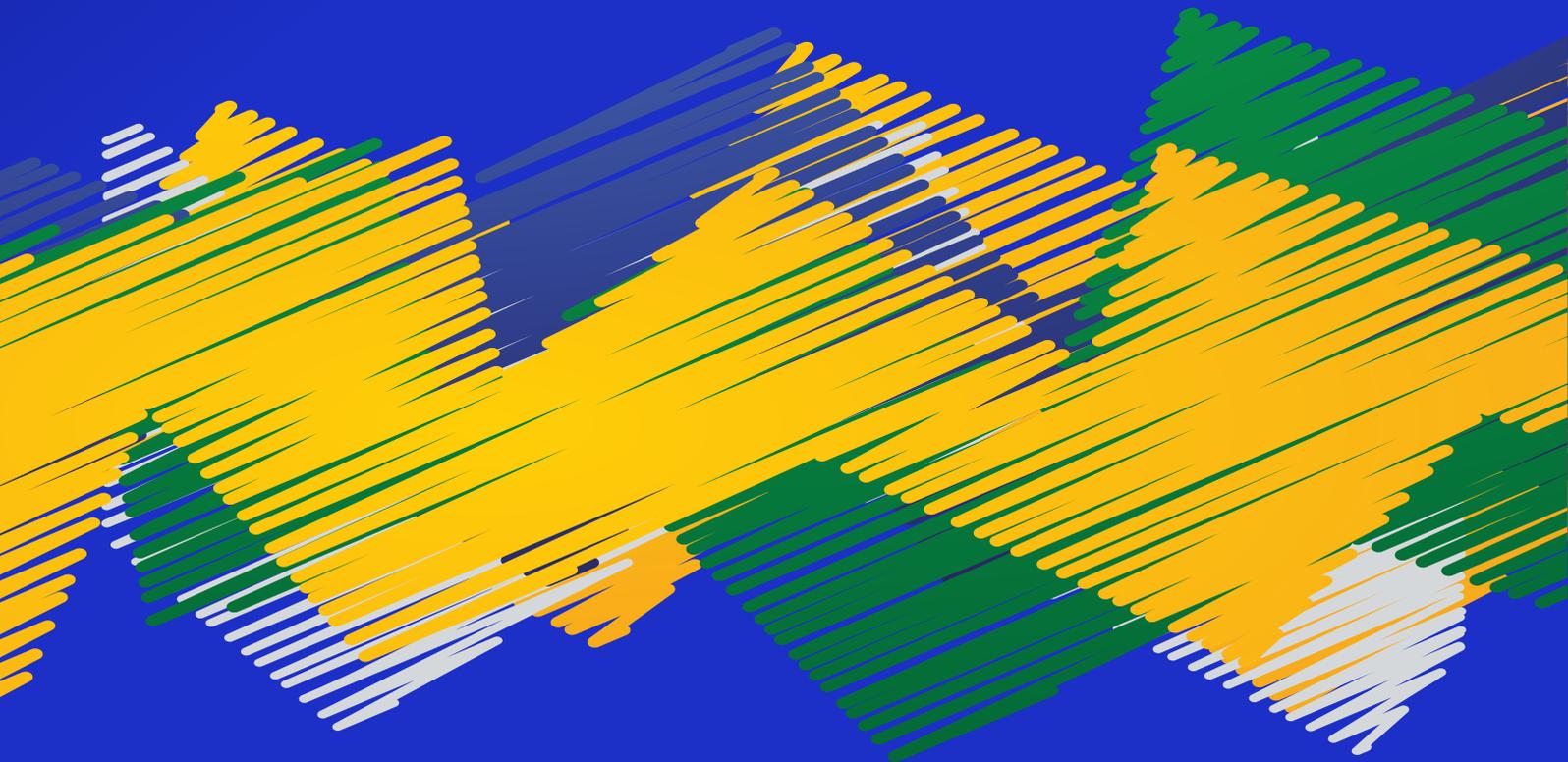


2024

Pesquisa Brasileira de Radioamadorismo

Guillermo Cremerius - PY2BIL



Pesquisa Brasileira de Radioamadorismo 2024

Guillermo Cremerius, PY2BIL

25 de maio, 2024

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. Resumo | 3 |
| 2. Introdução | 4 |
| 3. Metodologia | 4 |
| 4. Demografia | 4 |
| 4.1. Gênero..... | 4 |
| 4.2 Associação de entidades representativas | 5 |
| 4.3 Distribuição geográfica | 6 |
| 4.4 Análises por densidade urbana..... | 7 |
| 4.5 Análises por faixa etária | 8 |
| 4.6 Análises por Classe..... | 9 |
| 5. Análises de dedicação semanal por banda | 10 |
| 5.1 Total..... | 10 |
| 5.2 Classe C | 11 |
| 5.3 Classe B | 12 |
| 5.4 Classe A | 13 |
| 6. Análises de tempo de licença e anos de prática | 14 |
| 7. Análises por uso de bandas | 15 |
| 7.1 Utilização de banda..... | 15 |
| 7.2 Utilização de banda por classe | 16 |
| 7.3. Análises por modalidades | 17 |
| 8. Considerações finais..... | 18 |
| 9. Referências..... | 19 |

1. RESUMO

Esta pesquisa nacional, conduzida entre 1º e 19 de maio de 2024, contou com a participação de 940 radioamadores em 27 estados. O estudo teve como objetivo aprofundar o entendimento sobre o perfil, atividades e preferências da comunidade radioamadora no Brasil.

Apenas 2% dos participantes são mulheres, destacando a baixa representatividade feminina no hobby. A maioria dos radioamadores reside no Sudeste e Sul, com destaque para São Paulo (34%), dados que confirmam outros estudos existentes.

66% vivem em cidades pequenas ou médias, enquanto apenas 31% estão em grandes centros urbanos.

Em relação à faixa etária e tempo de experiência, 72% dos radioamadores têm entre 40 e 70 anos, predominando o grupo entre 40 e 60 anos (58%). Há picos de experiência com 10, 20 e 30 anos de prática, mas também um aumento recente de novos praticantes com até 1 ano de licença.

Somente 27% são filiados à LABRE, a principal associação representativa. Além disso, 48% não pertencem a nenhuma associação, o que dificulta a transmissão de conhecimentos técnicos para novos adeptos.

As bandas mais populares são VHF (2m): 87%, HF (10m a 80m): 76% e UHF (440MHz): 63%.

A Classe A é a mais ativa em HF (80m a 10m), enquanto a Classe C utiliza principalmente VHF (2m).

Em termos de modalidades, fonia lidera, seguida pelo interesse em DX, FT8 (modos digitais), CW e conversas em repetidores.

Este relatório fornece uma visão detalhada do cenário atual do radioamadorismo no Brasil e aponta tendências relevantes para seu futuro desenvolvimento.

2. INTRODUÇÃO

Estudos anteriores realizados com dados da Anatel adotaram uma abordagem quantitativa, permitindo compreender certos aspectos da atividade radioamadorística. No entanto, faltava uma investigação qualitativa para fornecer uma compreensão mais profunda sobre quem são os radioamadores, quais são suas atividades e preferências, e a intensidade com que se dedicam ao hobby. Em resposta a essa necessidade, surgiu a ideia de realizar esta pesquisa de abrangência nacional, visando responder a essas questões.

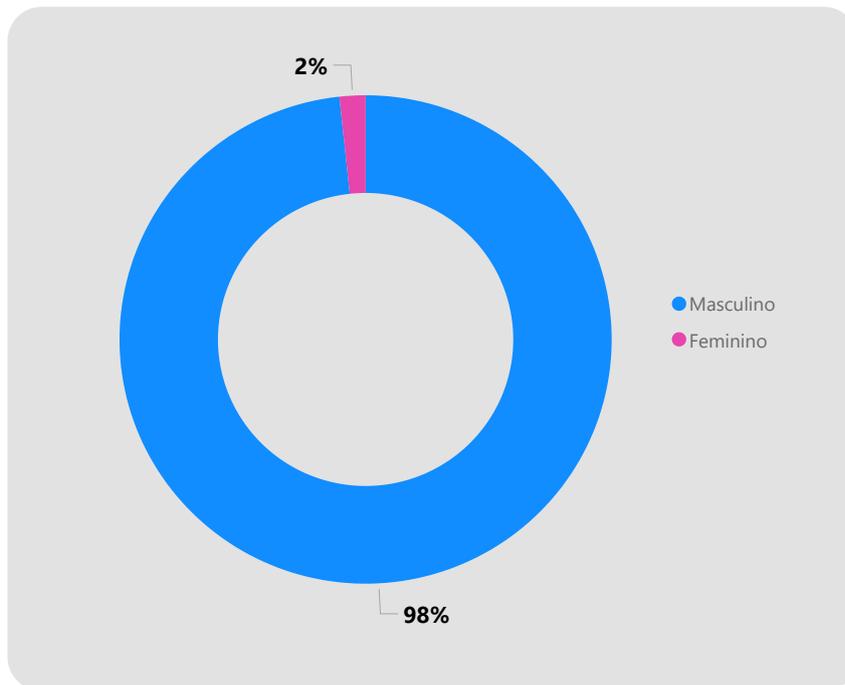
3. METODOLOGIA

Esta pesquisa nacional foi feita online entre 1º e 19 de maio de 2024, com um questionário de 12 perguntas. Participaram 940 pessoas de 27 estados e mais de 350 cidades

4. DEMOGRAFIA

4.1. GÊNERO

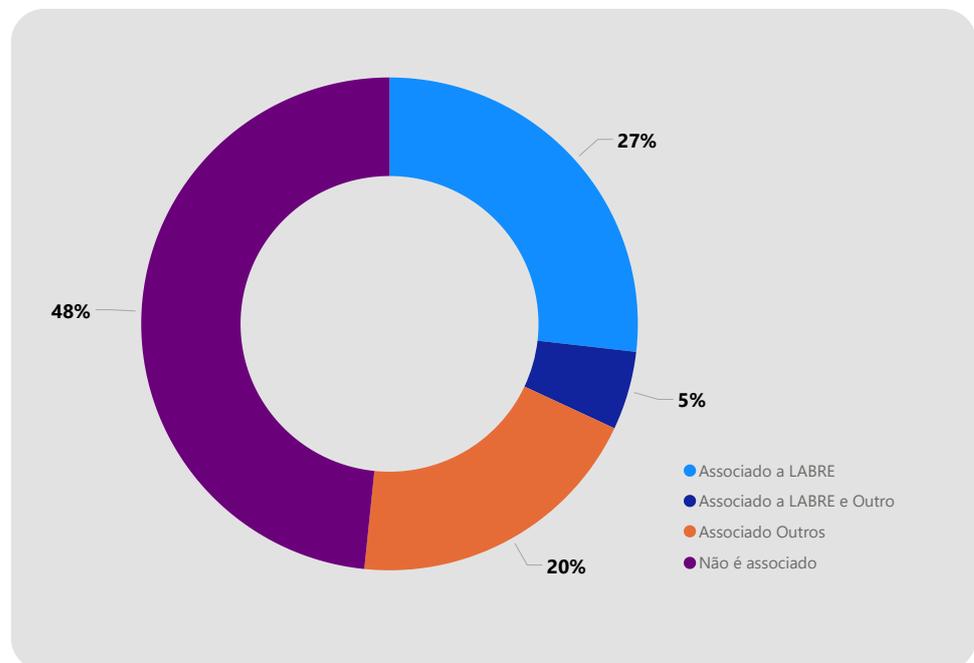
É fato conhecido que a participação feminina no universo dos radioamadores é limitada. Este estudo confirma essa situação no grupo analisado, onde as mulheres representam apenas 2%.



4.2. ASSOCIAÇÃO DE ENTIDADES REPRESENTATIVAS

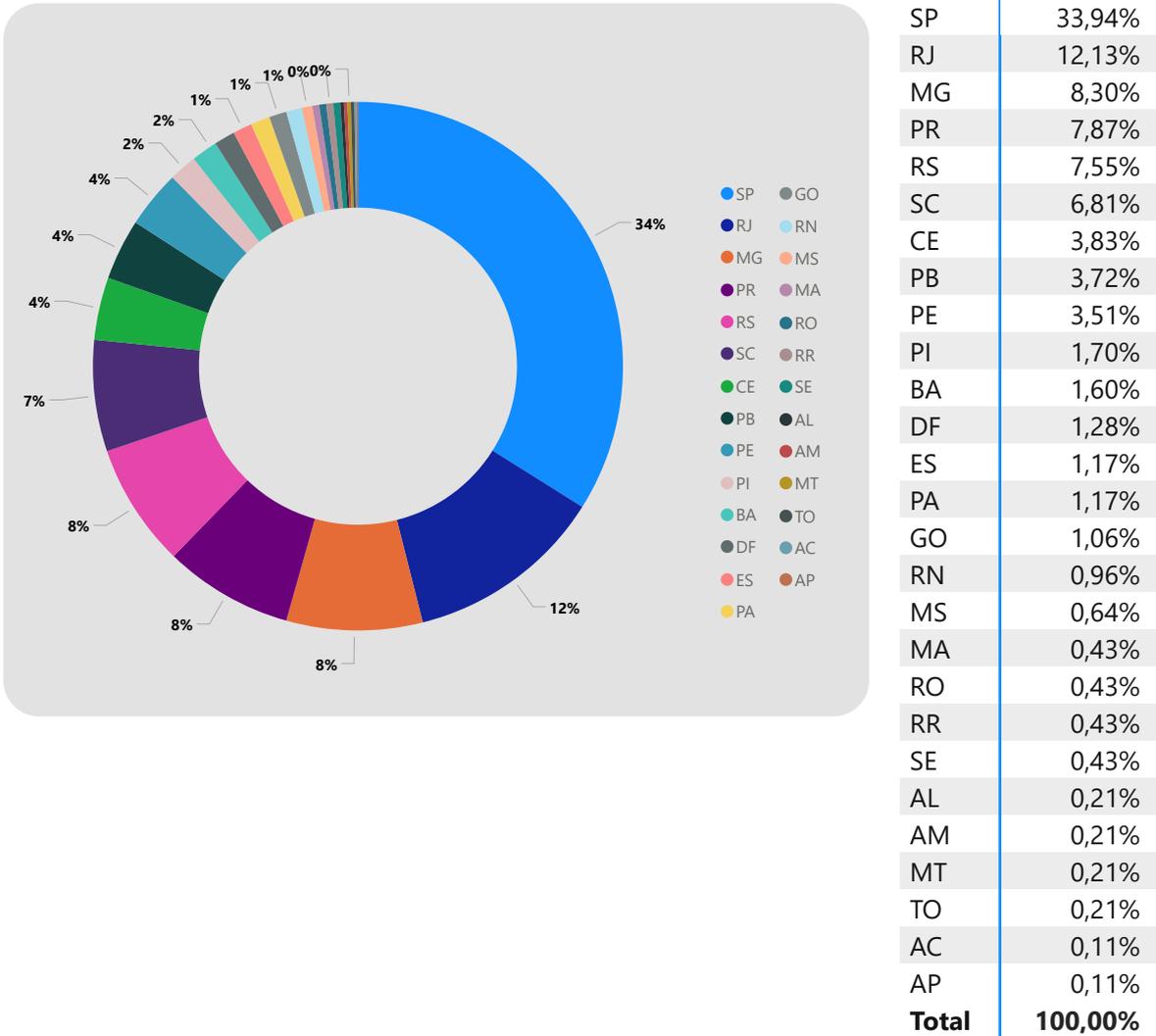
Neste estudo, também foi analisada a filiação dos radioamadores a alguma associação ou entidade representativa do hobby, destacando-se a LABRE, instituição tradicional no Brasil e representante do país perante a IARU (*International Amateur Radio Union*). Os dados mostram que apenas 27% dos radioamadores são filiados à LABRE, e suas contribuições permitem que os 73% restantes dos radioamadores brasileiros também possam praticar o hobby. Essa situação pode ser explicada pela antiga obrigatoriedade de filiação a uma entidade de classe, o que gerou problemas ainda presentes nas associações estaduais das LABREs.

Cerca de 25% dos radioamadores estão associados a entidades locais ou regionais, desempenhando uma função social relevante. No entanto, 48% não pertencem a nenhuma associação. Esse cenário tem causado impacto nas novas gerações de radioamadores, que enfrentam dificuldades para aprender os conceitos técnicos essenciais, especialmente os operacionais e culturais relacionados à atividade.



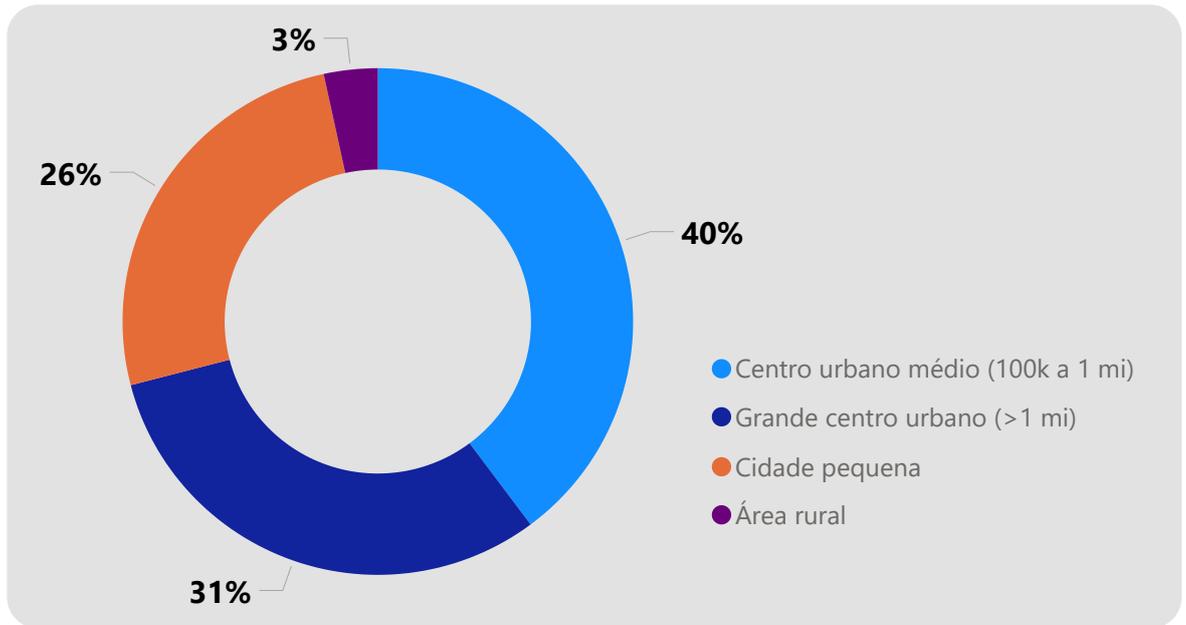
4.3. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A distribuição estadual dos radioamadores avaliados neste estudo confirma outras estatísticas já existentes. Os estados do Sul e do Sudeste apresentam a maior quantidade de radioamadores, com destaque para o estado de São Paulo, que abriga 34% desse total.



4.4. ANÁLISES POR DENSIDADE URBANA

A maioria dos radioamadores, totalizando 66%, está localizada em cidades pequenas ou centros urbanos de médio porte, em contraste com os 31% que residem em grandes centros urbanos. Apenas 3% do grupo analisado vive em áreas rurais. As cidades pequenas e médias proporcionam mais espaço para a instalação de antenas e apresentam níveis menores de poluição por RF, o que facilita significativamente a montagem das estações.

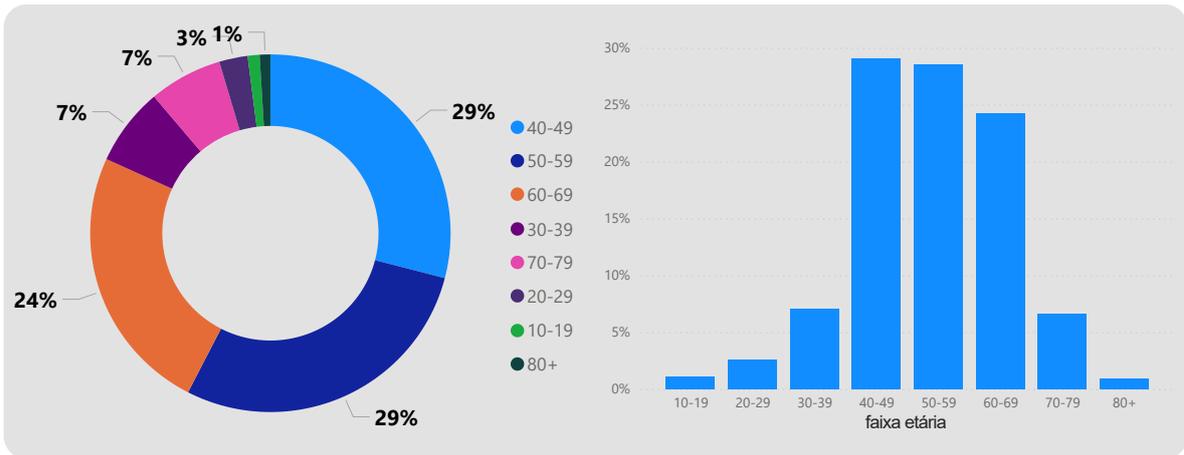


| | |
|--|----------------|
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 39,79% |
| Classe A | 19,36% |
| Classe C | 16,81% |
| Classe B | 3,62% |
| Grande centro urbano (>1 mi) | 31,17% |
| Classe C | 14,89% |
| Classe A | 14,26% |
| Classe B | 2,02% |
| Cidade pequena | 25,64% |
| Classe A | 11,81% |
| Classe C | 11,38% |
| Classe B | 2,45% |
| Área rural | 3,40% |
| Classe C | 1,91% |
| Classe A | 0,96% |
| Classe B | 0,53% |
| Total | 100,00% |

| | |
|--|----------------|
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 39,79% |
| 40-49 | 12,45% |
| 50-59 | 11,06% |
| 60-69 | 9,15% |
| 30-39 | 3,19% |
| 70-79 | 2,55% |
| 20-29 | 0,85% |
| 80+ | 0,32% |
| 10-19 | 0,21% |
| Grande centro urbano (>1 mi) | 31,17% |
| 50-59 | 9,26% |
| 60-69 | 8,83% |
| 40-49 | 7,23% |
| 70-79 | 2,66% |
| 30-39 | 1,49% |
| 20-29 | 0,96% |
| 80+ | 0,43% |
| 10-19 | 0,32% |
| Cidade pequena | 25,64% |
| 40-49 | 8,30% |
| 50-59 | 7,23% |
| 60-69 | 5,74% |
| 30-39 | 2,02% |
| 70-79 | 1,06% |
| 20-29 | 0,74% |
| 10-19 | 0,43% |
| 80+ | 0,11% |
| Área rural | 3,40% |
| 40-49 | 1,06% |
| 50-59 | 0,96% |
| 60-69 | 0,53% |
| 30-39 | 0,32% |
| 70-79 | 0,32% |
| 10-19 | 0,11% |
| 80+ | 0,11% |
| Total | 100,00% |

4.4. ANÁLISES POR FAIXA ETÁRIA

Cinquenta e oito por cento dos radioamadores têm entre 40 e 60 anos, indicando que este é um hobby geralmente praticado por pessoas com estabilidade econômica e tempo disponível. Adicionalmente, 24% são indivíduos na faixa etária de 60 a 70 anos, formando um segmento de 40 a 70 anos que representa a maioria dos radioamadores, totalizando 72%. O conjunto de dados apresenta uma distribuição tipicamente gaussiana.

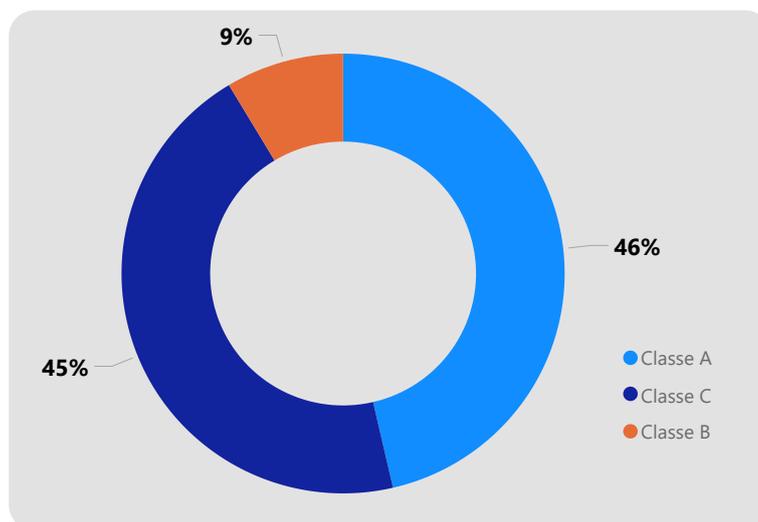


| | |
|--------------|----------------|
| 40-49 | 29,04% |
| Classe C | 14,79% |
| Classe A | 11,81% |
| Classe B | 2,45% |
| 50-59 | 28,51% |
| Classe A | 14,36% |
| Classe C | 12,34% |
| Classe B | 1,81% |
| 60-69 | 24,26% |
| Classe A | 13,30% |
| Classe C | 8,30% |
| Classe B | 2,66% |
| 30-39 | 7,02% |
| Classe C | 5,43% |
| Classe A | 1,49% |
| Classe B | 0,11% |
| 70-79 | 6,60% |
| Classe A | 4,36% |
| Classe C | 1,17% |
| Classe B | 1,06% |
| 20-29 | 2,55% |
| Classe C | 2,13% |
| Classe A | 0,21% |
| Classe B | 0,21% |
| 10-19 | 1,06% |
| Classe C | 0,74% |
| Classe A | 0,21% |
| Classe B | 0,11% |
| 80+ | 0,96% |
| Classe A | 0,64% |
| Classe B | 0,21% |
| Classe C | 0,11% |
| Total | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| 40-49 | 29,04% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 12,45% |
| Cidade pequena | 8,30% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 7,23% |
| Área rural | 1,06% |
| 50-59 | 28,51% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 11,06% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 9,26% |
| Cidade pequena | 7,23% |
| Área rural | 0,96% |
| 60-69 | 24,26% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 9,15% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 8,83% |
| Cidade pequena | 5,74% |
| Área rural | 0,53% |
| 30-39 | 7,02% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 3,19% |
| Cidade pequena | 2,02% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 1,49% |
| Área rural | 0,32% |
| 70-79 | 6,60% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 2,66% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 2,55% |
| Cidade pequena | 1,06% |
| Área rural | 0,32% |
| 20-29 | 2,55% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 0,96% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 0,85% |
| Cidade pequena | 0,74% |
| Área rural | 0,32% |
| 10-19 | 1,06% |
| Cidade pequena | 0,43% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 0,32% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 0,21% |
| Área rural | 0,11% |
| 80+ | 0,96% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 0,43% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 0,32% |
| Área rural | 0,11% |
| Cidade pequena | 0,11% |
| Total | 100,00% |

4.5. ANÁLISES POR CLASSE

Uma análise por classe não identifica uma tendência conclusiva do ponto de vista etário ou de densidade urbana. Em vez disso, sugere que a Classe B atua como uma classe de transição entre a Classe C e a Classe A, representando aproximadamente 9% do universo analisado.



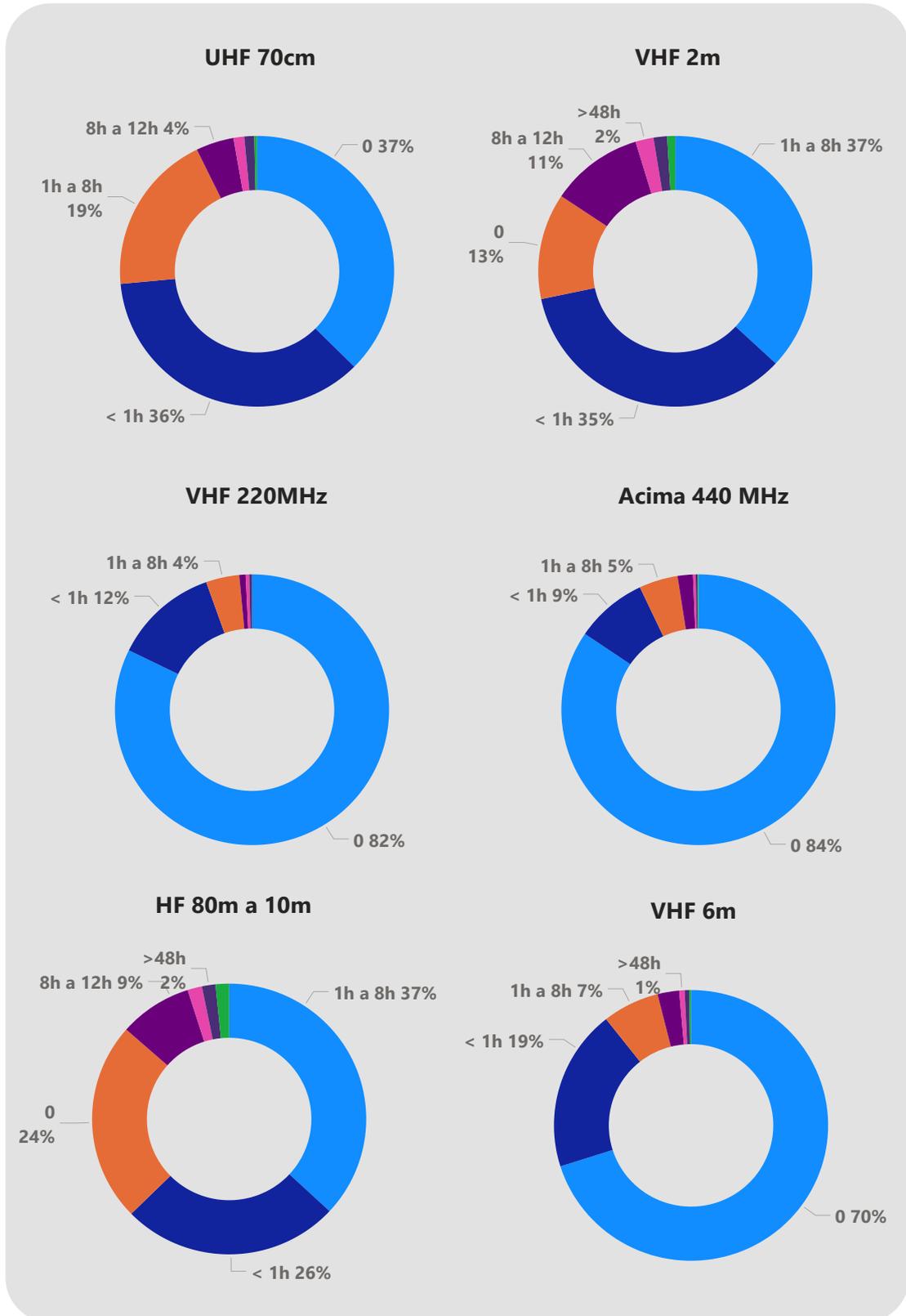
| | |
|-------------------|----------------|
| ☐ Classe A | 46,38% |
| 10-19 | 0,21% |
| 20-29 | 0,21% |
| 30-39 | 1,49% |
| 40-49 | 11,81% |
| 50-59 | 14,36% |
| 60-69 | 13,30% |
| 70-79 | 4,36% |
| 80+ | 0,64% |
| ☐ Classe B | 8,62% |
| 10-19 | 0,11% |
| 20-29 | 0,21% |
| 30-39 | 0,11% |
| 40-49 | 2,45% |
| 50-59 | 1,81% |
| 60-69 | 2,66% |
| 70-79 | 1,06% |
| 80+ | 0,21% |
| ☐ Classe C | 45,00% |
| 10-19 | 0,74% |
| 20-29 | 2,13% |
| 30-39 | 5,43% |
| 40-49 | 14,79% |
| 50-59 | 12,34% |
| 60-69 | 8,30% |
| 70-79 | 1,17% |
| 80+ | 0,11% |
| Total | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| ☐ Classe A | 46,38% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 19,36% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 14,26% |
| Cidade pequena | 11,81% |
| Área rural | 0,96% |
| ☐ Classe C | 45,00% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 16,81% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 14,89% |
| Cidade pequena | 11,38% |
| Área rural | 1,91% |
| ☐ Classe B | 8,62% |
| Centro urbano médio (100k a 1 mi) | 3,62% |
| Cidade pequena | 2,45% |
| Grande centro urbano (> 1 mi) | 2,02% |
| Área rural | 0,53% |
| Total | 100,00% |

5. ANÁLISES DE DEDICAÇÃO SEMANAL POR BANDA

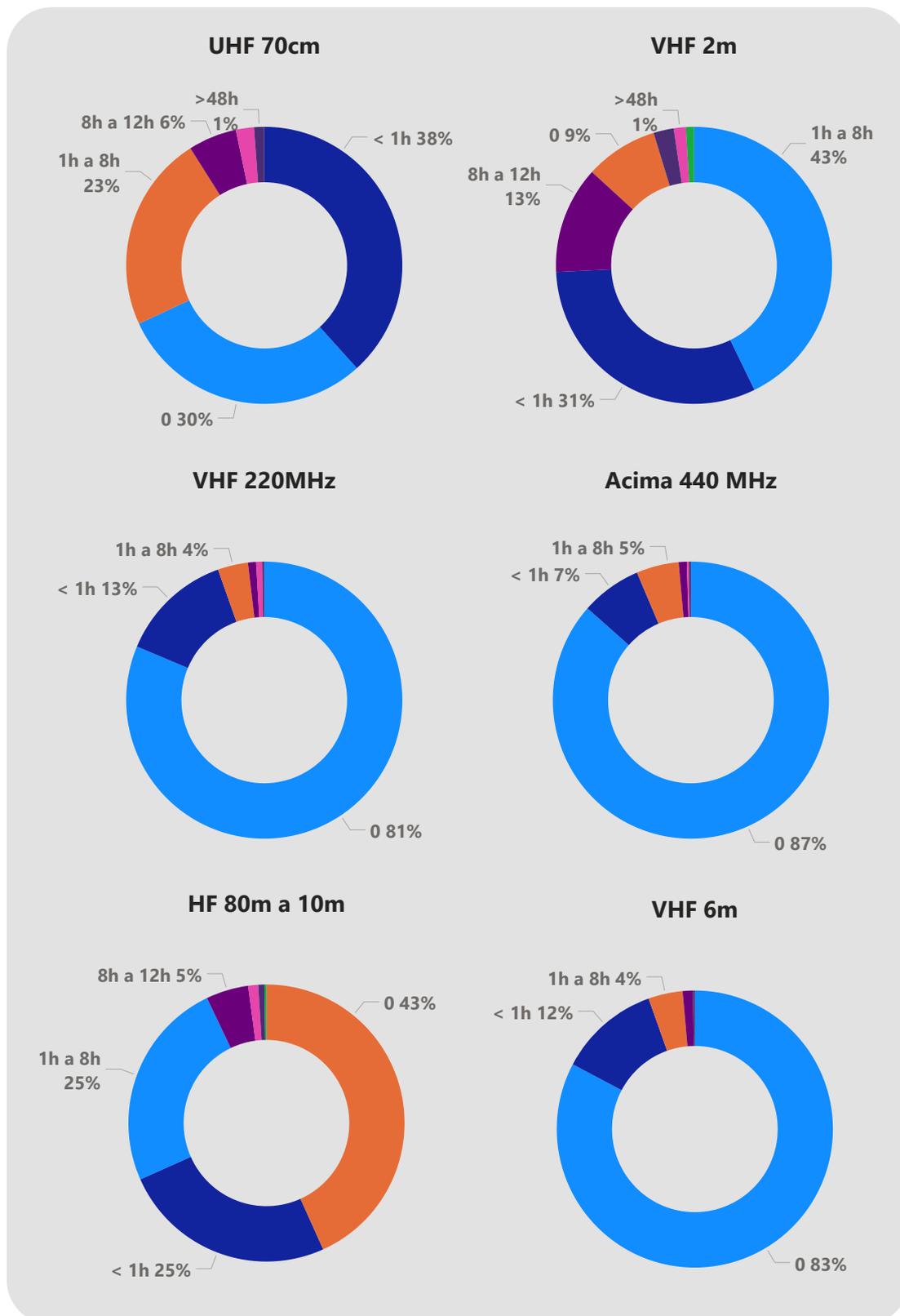
5.1. TOTAL

37% dos radioamadores gastam entre 1 e 8 horas semanais nas bandas populares de VHF (2m) e HF (10m a 80m), independentemente da classe.



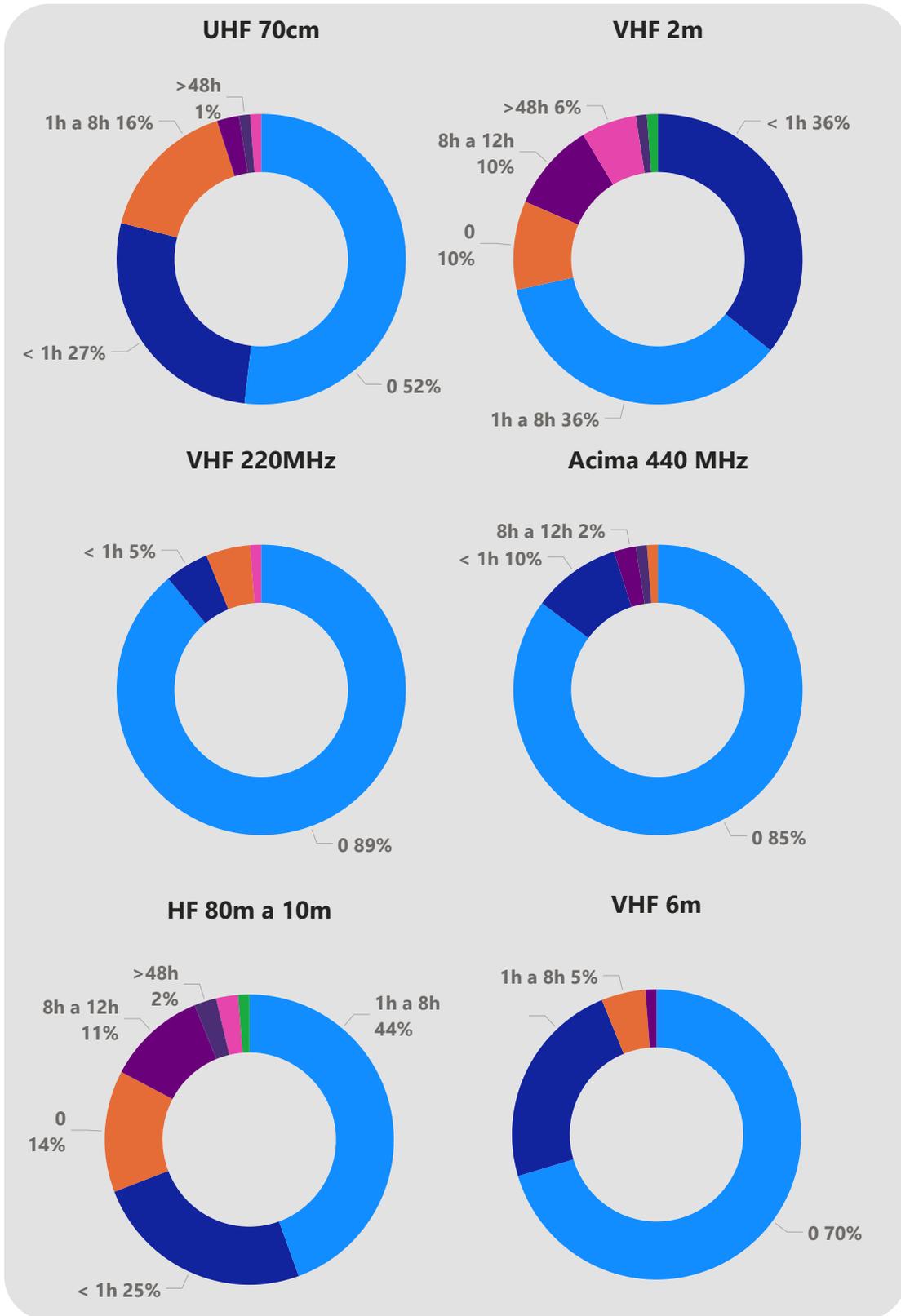
5.2. CLASSE C

Setenta e quatro por cento da Classe C dedica até 8 horas semanais à utilização do VHF de 2 metros. Além disso, 50% desse tempo é também alocado ao uso do HF, abrangendo as faixas de 80 metros a 10 metros, totalizando até 8 horas semanais



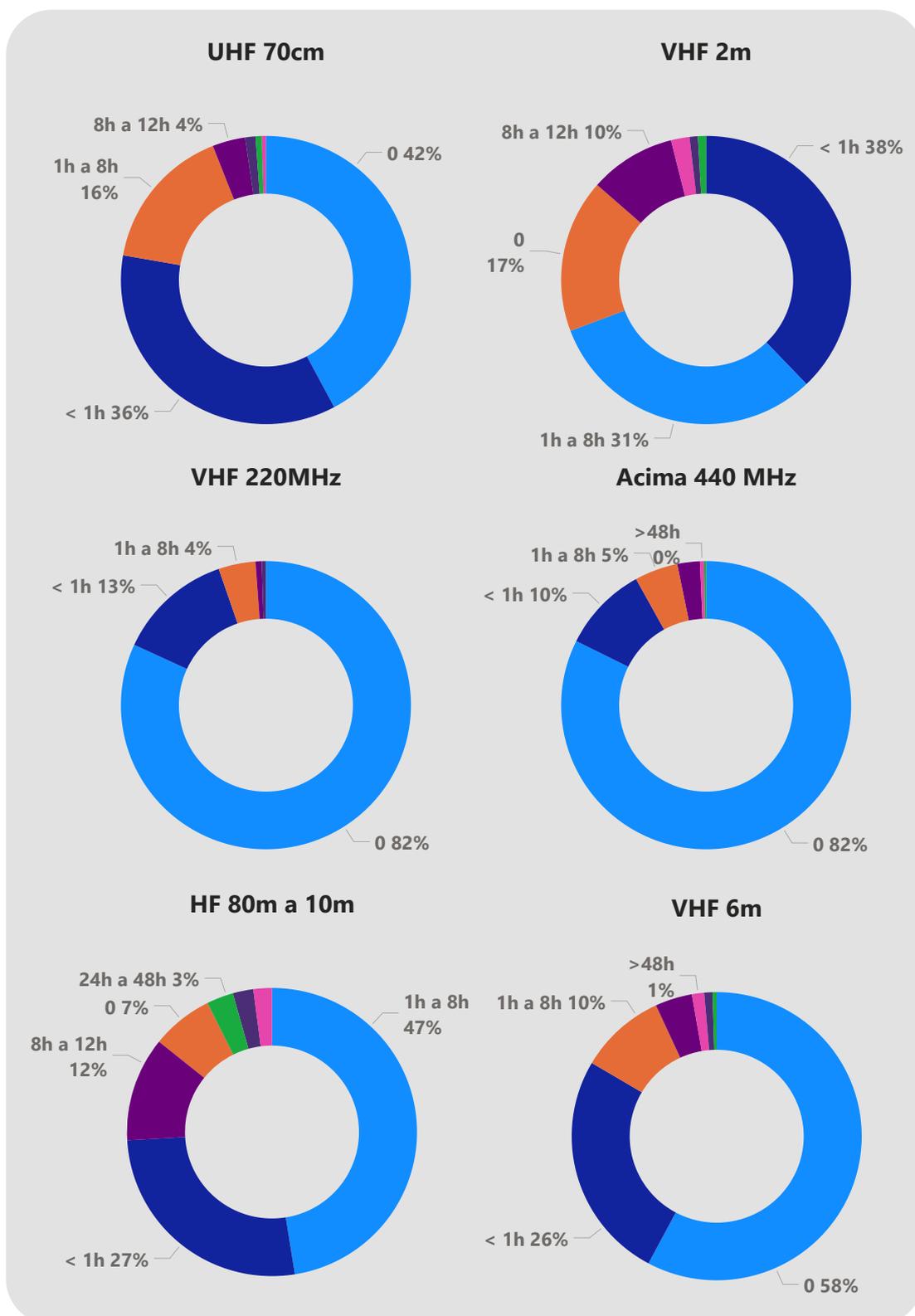
5.3. CLASSE B

Por outro lado, a Classe B demonstra uma tendência de utilização mais prolongada nas faixas de HF, que variam de 80m a 10m. O privilégio na banda de 40m desta classe incentiva o uso de todas as bandas de HF.



5.4. CLASSE A

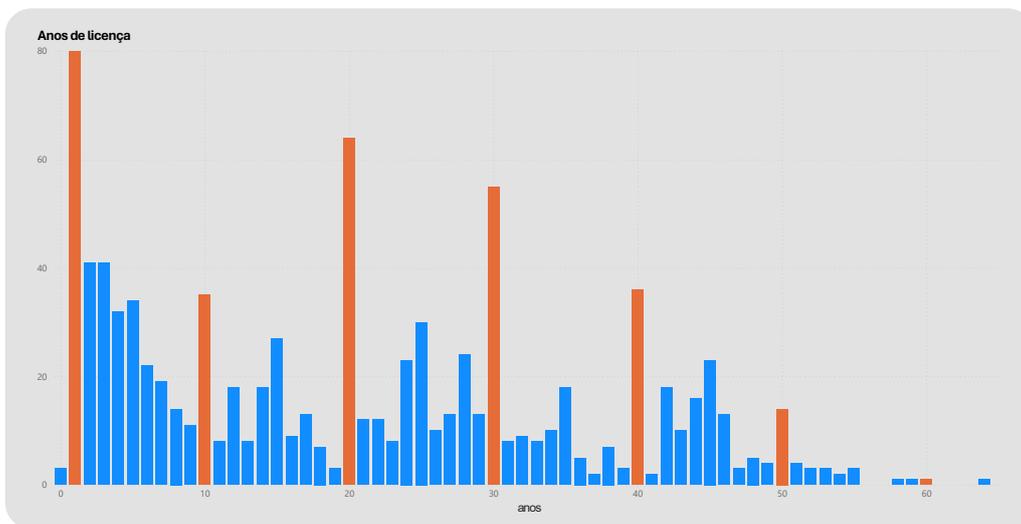
A Classe A investe 74% do seu tempo, em até 8 horas semanais, nas bandas de HF de 80m a 10m. Do total dessa população, 12% dedica entre 8 e 12 horas semanais à banda de HF, onde se encontram os grandes operadores de concursos e os operadores mais experientes. Além disso, eles continuam a utilizar intensivamente a banda VHF de 2m, com 69% deles dedicando até 8 horas semanais a essa faixa.



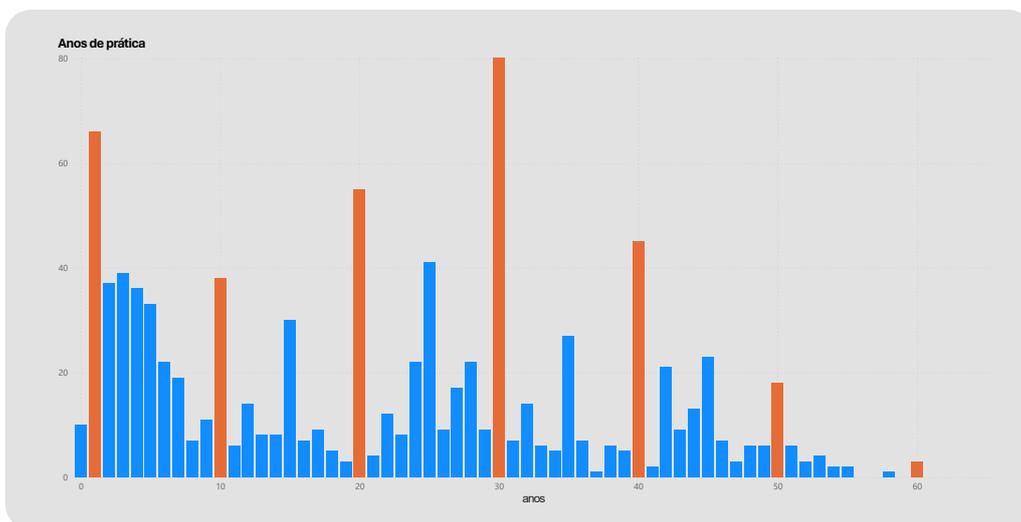
6. ANÁLISES DE TEMPO DE LICENÇA E ANOS DE PRÁTICA

O período analisado não permite chegar a conclusões definitivas, mas revela um aumento no número de radioamadores com até 1 ano de experiência, além de picos nos intervalos de 10, 20 e 30 anos. Ao examinar a tendência desses picos, observa-se um declínio no número de radioamadores nos primeiros 15 anos, seguido por uma diminuição significativa a partir do elevado número registrado aos 20 anos e além.

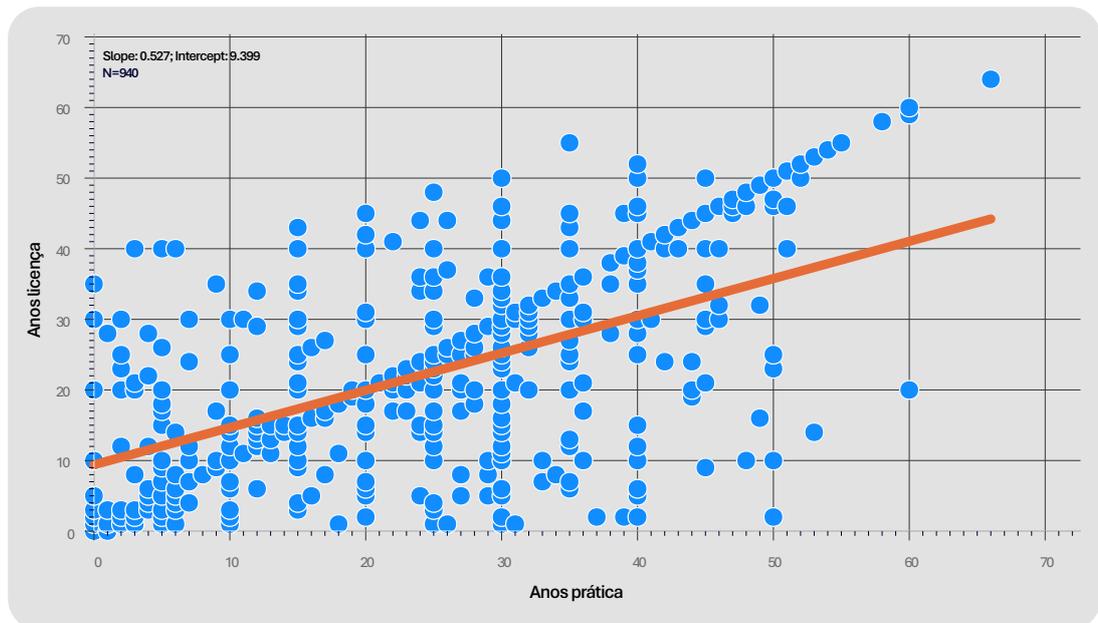
Uma possível explicação para o primeiro segmento (0-15 anos) pode ser uma mudança de interesse após um entusiasmo inicial. O segundo segmento pode resultar de uma combinação de mudanças de interesses, prioridades ou das consequências da idade dos radioamadores.



As análises sobre os anos de prática do radioamadorismo mostram uma tendência semelhante à anterior, com um pico aos 30 anos, seguido por outro pico aos 20 anos de prática. O primeiro ano também revela um aumento significativo, mas não se pode concluir, de forma definitiva, que há uma nova leva de radioamadores ingressando no hobby. Para isso, é necessário analisar uma amostra maior e acompanhar essa população ao longo do tempo.



Comparando esses dois dados (anos de licença e prática do hobby), observa-se que a grande maioria das pessoas inicia a prática do hobby vários anos antes de obter a licença. Isso não significa necessariamente que se trate de uma atividade clandestina, mas é um fato conhecido que a verdadeira entrada no hobby ocorre na Faixa do Cidadão. Essa atividade, devido às suas características e limitações técnicas, não requer habilitação, ao contrário do radioamadorismo.

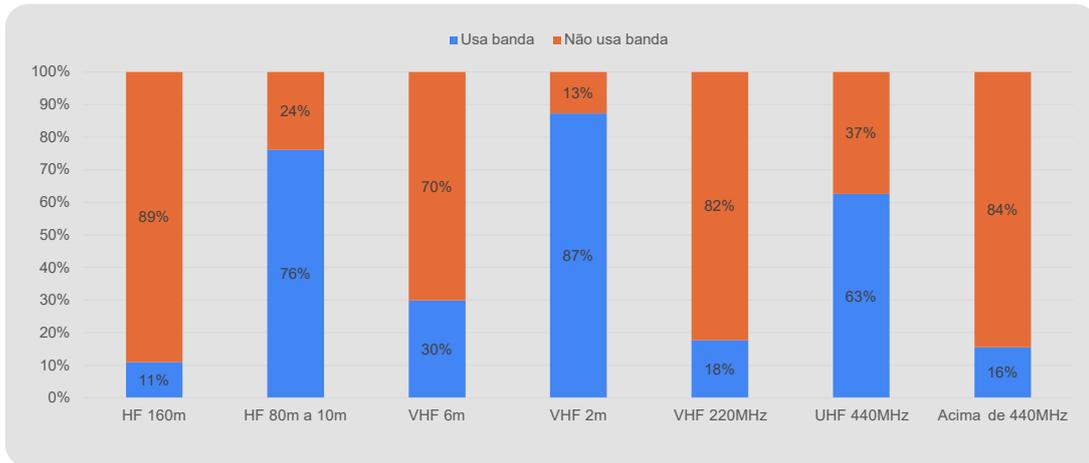


7. ANÁLISES POR USO DE BANDAS

7.1. UTILIZAÇÃO DE BANDA

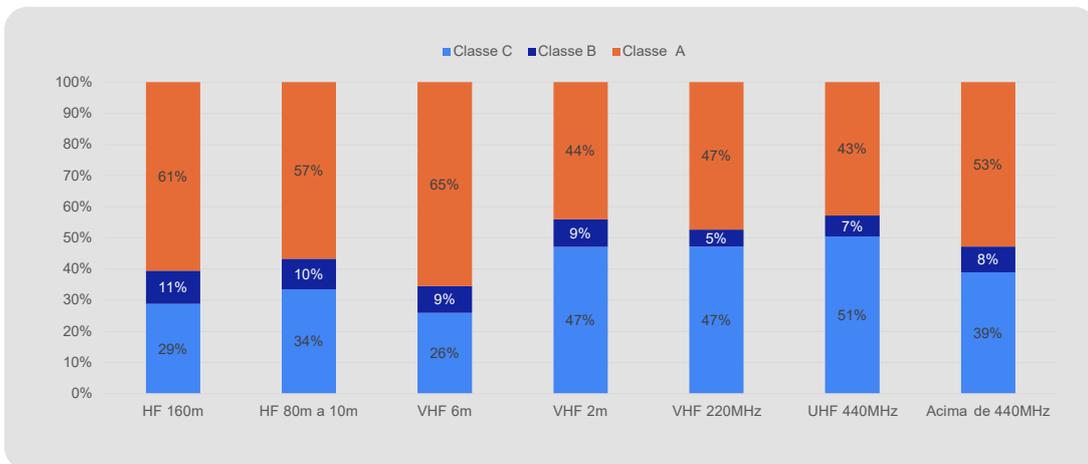
Os dados mostram que as bandas mais populares entre os radioamadores são as de VHF 2m, com 87%, seguidas pelas de HF de 10m a 80m, com 76%, e em terceiro lugar, as de UHF 440MHz, com 63%. As demais bandas de HF, como 160m, VHF 220MHz e acima de 440MHz, apresentam menor uso pelos radioamadores em geral, sendo mais comuns entre experimentadores.

A banda de VHF de 6 metros tem uma taxa de utilização de 30%, indicando um número significativo de entusiastas. As bandas acima de 440 MHz têm potencial para uso em diversos hobbies, combinados com o radioamadorismo. A experimentação nessas bandas pode ser especialmente interessante para o público jovem, que tem interesse em outras tecnologias.



7.2. UTILIZAÇÃO DE BANDA POR CLASSE

A segmentação por classe, considerando que a classe B realmente é uma classe de passagem, como pode ser observado em todas as bandas, demonstra que a banda de VHF 2m não apresenta preferência por classe. Por outro lado, observa-se que, para HF e 6m, há uma prioridade das classes B e A. Isso pode ser atribuído a algumas causas, como a necessidade de equipamentos mais caros, maior espaço para antenas e um nível mais elevado de habilidade técnica e operacional.



7.3. ANÁLISES POR MODALIDADE

Como era de se esperar, a grande estrela do radioamadorismo tradicional é a fonia. As outras áreas de interesse da maioria incluem as antenas, o uso móvel da estação e as conversas nos repetidores. O DX também ocupa uma posição de destaque, e, logicamente, os modos digitais, com a modalidade FT8, têm um lugar importante nesse contexto.

Interesses muito tradicionais, como o CW e os cartões QSL, ainda ocupam posições importantes, equiparando-se aos satélites e à voz digital na preferência dos radioamadores.



| | | |
|----|--|-----|
| 1 | 01 - Modos de voz (SSB, FM, AM) | 88% |
| 2 | 22 - Construção de antenas | 51% |
| 3 | 09 - Operação móvel | 50% |
| 4 | 18 - Bate papo em repetidoras locais | 50% |
| 5 | 05 - DX | 49% |
| 6 | 03 - Modos digitais (FT8, RTTY, SSTV, etc) | 42% |
| 7 | 19 - Bate papo em HF | 42% |
| 8 | 17 - Participação em rodadas (locais ou HF) | 40% |
| 9 | 23 - Concursos | 36% |
| 10 | 02 - Digital Voice (D-Star, DMR, Fusion, etc) | 30% |
| 11 | 24 - Colecionar QSLs | 26% |
| 12 | 04 - CW | 26% |
| 13 | 21 - Fabricação caseira de equipamentos e de kits | 24% |
| 14 | 11 - Operação de satélite | 22% |
| 15 | 07 - QRP | 21% |
| 16 | 16 - Operação casual | 19% |
| 17 | 20 - Comunicações de emergência (REER, RENER, etc) | 19% |
| 18 | 06 - DXpeditions | 16% |
| 19 | 39 - Montar e manter repetidoras | 15% |
| 20 | 08 - Operações portáteis (POTA/SOTA/IOTA) | 15% |
| 21 | 29 - Awards/Prêmios | 14% |
| 22 | 13 - ARISS Estação Espacial (Voz e dados) | 14% |
| 23 | 10 - Operações de APRS | 14% |
| 24 | 32 - Jovens (JOTA, Radioescotismo. etc.) | 12% |
| 25 | 38 - SWL | 12% |
| 26 | 26 - Monitoramento do clima | 10% |
| 27 | 27 - Estações para eventos especiais | 9% |
| 28 | 28 - Restauração de rádios clássicos | 9% |
| 29 | 14 - Operações com sinais fracos | 8% |
| 30 | 30 - Caça à raposa | 6% |
| 31 | 31 - Comunicações Off Road | 6% |
| 32 | 15 - Operações remotas | 5% |
| 33 | 36 - Balões de alta altitude | 4% |
| 34 | 35 - Rádio Astronomia | 3% |
| 35 | 12 - Telemetria | 3% |
| 36 | 25 - Coaching e mentoria | 3% |
| 37 | 33 - Operações de micro-ondas | 2% |
| 38 | 34 - EME | 2% |
| 39 | 37 - ATV/DATV/HamTV | 1% |

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou uma comunidade predominantemente masculina e experiente, com forte concentração nas regiões Sudeste e Sul. Apesar do crescimento recente de novos praticantes, a baixa filiação a associações preocupa pela perda de oportunidades de formação técnica. As bandas tradicionais de VHF e HF mantêm seu protagonismo, enquanto novas tecnologias digitais ganham espaço.

Este relatório fornece uma visão detalhada do cenário atual do radioamadorismo no Brasil e aponta tendências relevantes para seu futuro desenvolvimento.

9. REFERÊNCIAS

Ricardo da Silva Benedito PY2QB, *Radioamadores e Estações no Brasil* ed.2020, ed.2021, ed.2022

SOBRE O AUTOR



Nascido em Buenos Aires, Argentina, formou-se como radioamador no *Centro de Radioaficionados Ciudad de Buenos Aires LU5CBA* em 1976. Nos anos 90 deixou de se dedicar ao hobby por questões de trabalho e prioridades familiares, retornando somente anos mais tarde. cursou estudos de engenharia eletrônica e engenharia de sistemas na *Universidad Tecnológica Nacional* da Argentina. Graduou-se em ciências da computação pela *Fairleigh Dickinson University* de Nova Jersey, EUA e é um apaixonado pela tecnologia, do rádio e da eletrônica. Hoje mora em São Paulo, Brasil e é habilitado tanto no Brasil (PY2BIL) como na Argentina (LU7ECX)

© 2024 by Guillermo Cremerius, PY2BIL



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-
NãoComercial - SemDerivações 4.0 Internacional CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt>