

RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DAS PLATAFORMAS DA RPT FIOCRUZ-RPT-V1-2024

Realizado em dezembro de 2024

Elaboradores do relatório preliminar: Taísa Agapito Moreira Ferreira e Daniel Fernandes Barbosa

Revisores: Cassia Dias Pereira, Eliane Campagnuci e Janine Boniatti

1 MÉTODO

Um teste piloto foi realizado com 8 plataformas RPT pelo Teams Forms.

Após a avaliação do piloto o questionário final foi disponibilizado pelo site das plataformas com a orientação de preenchimento por Responsáveis Técnicos, cada plataforma deveria preencher apenas uma vez.

Os resultados do teste piloto foram agregados aos outros resultados, para que as plataformas que participaram do piloto não precisassem responder novamente

Análise estatística se refere as respostas das plataformas ao questionário de autoavaliação da RPT 2024 (anexo 1)

1.1 ANÁLISE

Para a análise descritiva das questões quantitativas do questionário, foram realizados levantamentos de frequência para as variáveis categóricas e cálculo da mediana para as variáveis escalares, devido à identificação de grande assimetria na distribuição destas. Além disso, foi realizada uma análise de distribuição utilizando a soma e os intervalos interquartílicos. As análises foram conduzidas com o auxílio do pacote estatístico SPSS v.22. Para a apresentação dos resultados, gráficos e tabelas foram elaborados com o suporte de uma planilha eletrônica (Microsoft Excel).

2 RESULTADOS

2.1 DADOS GERAIS DAS UNIDADES

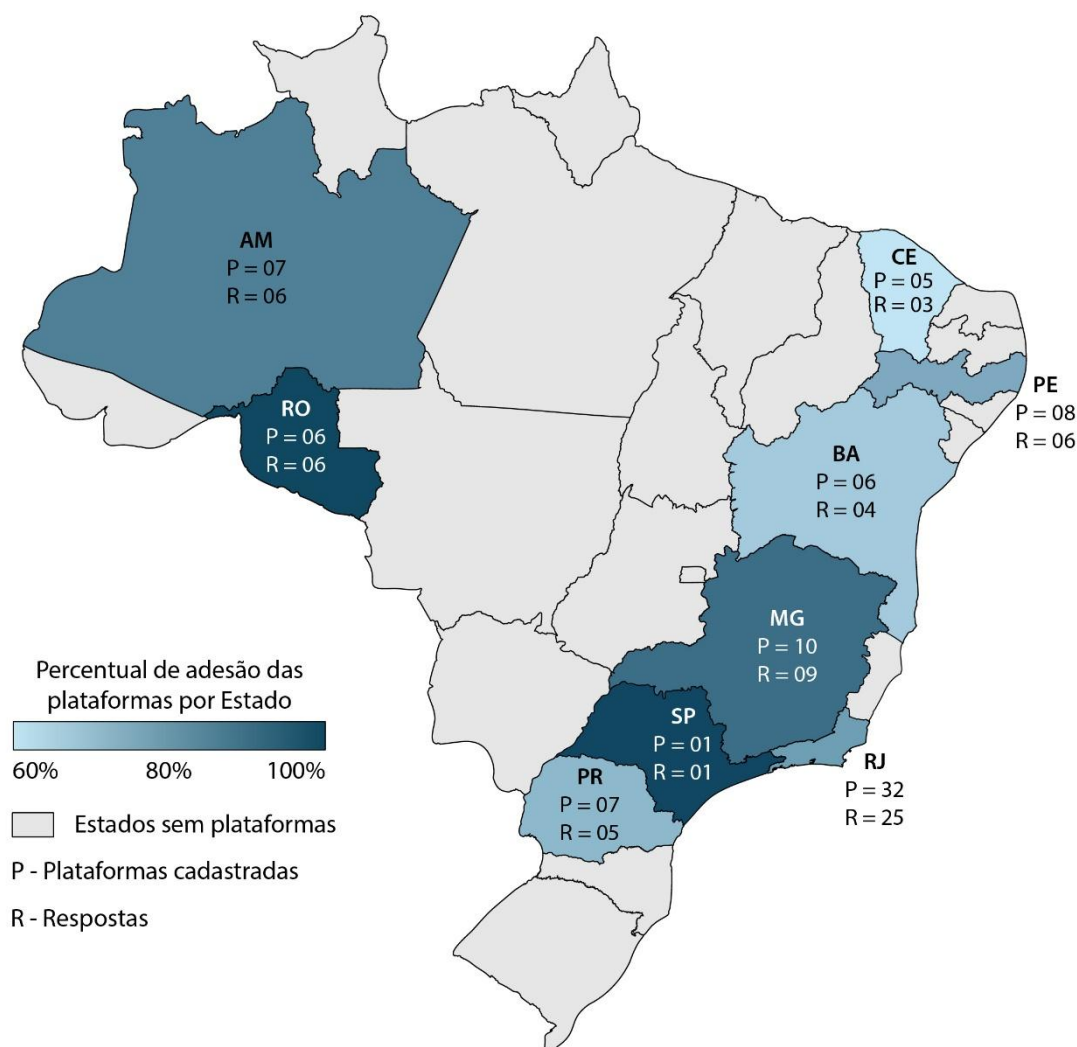
Do universo de 82 plataformas pertencentes a Rede de Plataformas Tecnológicas (RPT), 79,3% (n=65) foram representadas na pesquisa de autoavaliação da RPT (ver quadro 01).

Quadro 1 – Relação dos códigos das plataformas (n=65).

Código	Nome	Unidade	Estado	Código	Nome	Unidade	Estado
RPT01A	Genômica	IOC	RJ	RPT08L	Citometria de Fluxo	ICC	PR
RPT01B	Genômica	IGM	BA	RPT08N	Citometria de Fluxo	São Paulo	SP
RPT01C	Genômica	IAM	PE	RPT08O	Citometria de Fluxo	Ceará	CE
RPT01D	Genômica	IOC	RJ	RPT09A	PCR Tempo Real	IOC	RJ
RPT01E	Genômica	IRR	MG	RPT09B	PCR Tempo Real	IOC	RJ
RPT01F	Genômica	IRR	MG	RPT09D	PCR Tempo Real	IRR	MG
RPT01H	Genômica	ILMD	AM	RPT09E	PCR Tempo Real	IGM	BA
RPT01I	Genômica	IAM	PE	RPT09F	PCR Tempo Real	Rondônia	RO
RPT01J	Genômica	IOC	RJ	RPT09G	PCR Tempo Real	ILMD	AM
RPT01M	Genômica	IFF	RJ	RPT09H	PCR Tempo Real	ICC	PR
RPT01N	Genômica	Rondônia	RO	RPT09J	PCR Tempo Real	IOC	RJ
RPT01Q	Genômica	IGM	BA	RPT10A	Bioprospecção	IRR	MG
RPT02A	Proteômica	IOC	RJ	RPT10B	Bioprospecção	Rondônia	RO
RPT02H	Proteômica	ICC	PR	RPT10C	Bioprospecção	ILMD	AM
RPT02I	Proteômica	IAM	PE	RPT11B	Bioensaios	INI	RJ
RPT03E	Nanotecnologia	IOC	RJ	RPT11C	Bioensaios	IOC	RJ
RPT03H	Nanotecnologia	Ceará	CE	RPT11F	Bioensaios	IRR	MG
RPT04A	Bioinformática	IOC	RJ	RPT11G	Bioensaios	Rondônia	RO
RPT04B	Bioinformática	IRR	MG	RPT11H	Bioensaios	ILMD	AM
RPT04F	Bioinformática	IGM	BA	RPT11I	Bioensaios	IOC	RJ
RPT07A	Microscopia	IOC	RJ	RPT11J	Bioensaios	ICC	PR
RPT07B	Microscopia	IAM	PE	RPT11M	Bioensaios	FAR	RJ
RPT07C	Microscopia	ICC	PR	RPT12D	Animais de Laboratório	INCQS	RJ
RPT07E	Microscopia	IRR	MG	RPT12E	Animais de Laboratório	IOC	RJ
RPT07F	Microscopia	IGM	BA	RPT16A	Ambiente e Saúde	ENSP	RJ
RPT07G	Microscopia	IAM	PE	RPT16B	Ambiente e Saúde	ENSP	RJ
RPT07H	Microscopia	ILMD	AM	RPT17A	Metrologia	INCQS	RJ
RPT08A	Citometria de Fluxo	IOC	RJ	RPT17B	Metrologia	FAR	RJ
RPT08C	ELISPOT	IOC	RJ	RPT18A	Impressão 3D	IRR	MG
RPT08D	Citometria de Fluxo	IRR	MG	RPT18B	Impressão 3D	COGIC	RJ
RPT08F	Citometria de Fluxo	IAM	PE	RPT19A	Digitalização	COC	RJ
RPT08I	Citometria de Fluxo	Rondônia	RO				
RPT08I	Citometria de Fluxo	Rondônia	RO				
RPT08J	Citometria de Fluxo	ILMD	AM				

As 82 plataformas da RPT estão presentes em 4 das 5 regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste e Sul), distribuídas entre 9 estados. Quase metade dessas plataformas está localizada no estado do Rio de Janeiro (n=32). A adesão à pesquisa de autoavaliação das plataformas tecnológicas por estados variou entre 60% e 100% (ver figura 1). O questionário foi respondido por 64 integrantes das plataformas, sendo a grande maioria respondido por responsáveis técnicos (81,3%; n=52), seguido por consultores científicos (15,6%; n=10). Houve 2 questionários que foram respondidos por membros da equipe (3,1%).

Figura 1 – Mapa do Brasil da distribuição das Plataformas da RPT por estado (n=82)



Nota: representação gráfica sem rigor cartográfico.

Fonte: Elaboração própria.

A partir das 64 respostas registradas foram representadas 65 plataformas entre as 82 plataformas cadastradas na RPT.(79,3%).

O Instituto Oswaldo Cruz (IOC), no RJ destaca-se como a unidade com o maior número de plataformas tecnológicas, sendo que todas aderiram a pesquisa de autoavaliação. Em segundo lugar, encontra-se o Instituto René Rachou (IRR) (MG), que teve 90% de adesão para a pesquisa (n=9). Seguido pela Fiocruz Rondônia, que obteve 100% de adesão, Instituto Aggeu Magalhães (IAM) (PE) com 75% de representação das plataformas (n=6) e Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD) (AM) que apresentou 85,7% de adesão (n=6). O Instituto Carlos Chagas (ICC) (PR) possui 7 plataformas cadastradas e 5 representadas (71,4%). A Casa de Oswaldo Cruz (COC), Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (COGIC), Fiocruz São Paulo e o Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) possuem cada uma com 1 plataforma cadastrada, mas todas aderiram à pesquisa. O Instituto Fernandes Figueira (IFF) possui 3 plataformas cadastradas, destas 1 foi representada (33,3%). O Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) não teve participação.

Tabela 1 – Relação das unidades da Fiocruz e do número de plataformas.

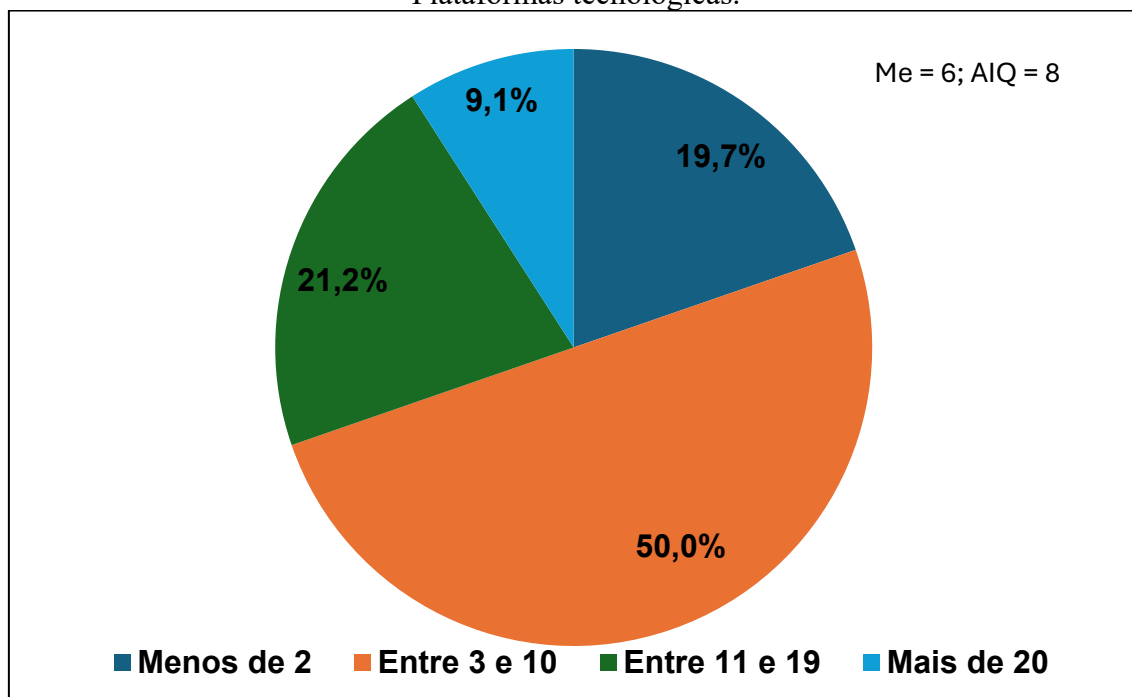
Unidades	Respostas	%	Plataformas		% de Participação
			Cadastradas	Representadas	
COC	1	1,6	1	1	100,0
COGIC	1	1,6	1	1	100,0
ENSP	1	1,6	2	2	100,0
Fiocruz CE	3	4,7	5	3	60,0
FAR	2	3,1	4	2	50,0
Fiocruz RO	6	9,4	6	6	100,0
Fiocruz SP	1	1,6	1	1	100,0
IAM	6	9,4	8	6	75,0
ICC	5	7,8	7	5	71,4
ICTB	0	0,0	3	0	0,0
IFF	1	1,6	3	1	33,3
IGM	4	6,3	6	4	66,7
ILMD	6	9,4	7	6	85,7
INCQS	2	3,1	2	2	100,0
INI	1	1,6	1	1	100,0
IOC	15	23,4	15	15	100,0
IRR	9	14,1	10	9	90,0
Total	64	100,0	82	65	79,3

COC - Casa de Oswaldo Cruz; COGIC - Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi; ENSP – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca; FAR - Instituto de Tecnologia em Fármacos; IAM – Instituto Aggeu Magalhães; ICC – Instituto Carlos Chagas; ICTB - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos; IFF – Instituto Fernandes Figueira; IGM - Instituto Gonçalo Moniz; ILMD – Instituto Leônidas e Maria Deane; INCQS - Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde; INI - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas; IOC - Instituto Oswaldo Cruz; IRR - Instituto René Rachou

Fonte: Elaboração própria.

Segundo as respostas obtidas, o número de serviços cadastrados na RPT variou entre 1 e 56 (Me = 6; Q1 = 3; Q3 = 11). Apenas 6 Plataformas possuem mais de 20 serviços cadastrados (9,1%). A maior frequência está nas plataformas que possuem entre 3 e 10 serviços cadastrados (50,0%; n=33). 19,7% das Plataformas informaram que tinham menos de 2 (n=13) (ver gráfico 01).

Gráfico 1 – Percentual do número de serviços cadastrados e ativos na RPT pelas Plataformas tecnológicas.



Me – Mediana; AIQ – Amplitude interquartílica (q3-q1).

Fonte: Elaboração própria.

2.2 INFRAESTRUTURA

A maioria dos equipamentos no PNIFE (Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa) foi cadastrada pelas Unidades da Plataforma (37,5%; n=24). O cadastro realizado por meio da gestão da RPT foi a segunda forma mais mencionada (35,9%; n=23). Em último lugar está o cadastro realizado pela colaboração da RPT e pelo IRR (n=2; 3,1%). Além disso, 8 Plataformas não realizaram o cadastro (12,5%) (tab. 2).

Tabela 2 – Forma de cadastro de equipamento no PNIFE.

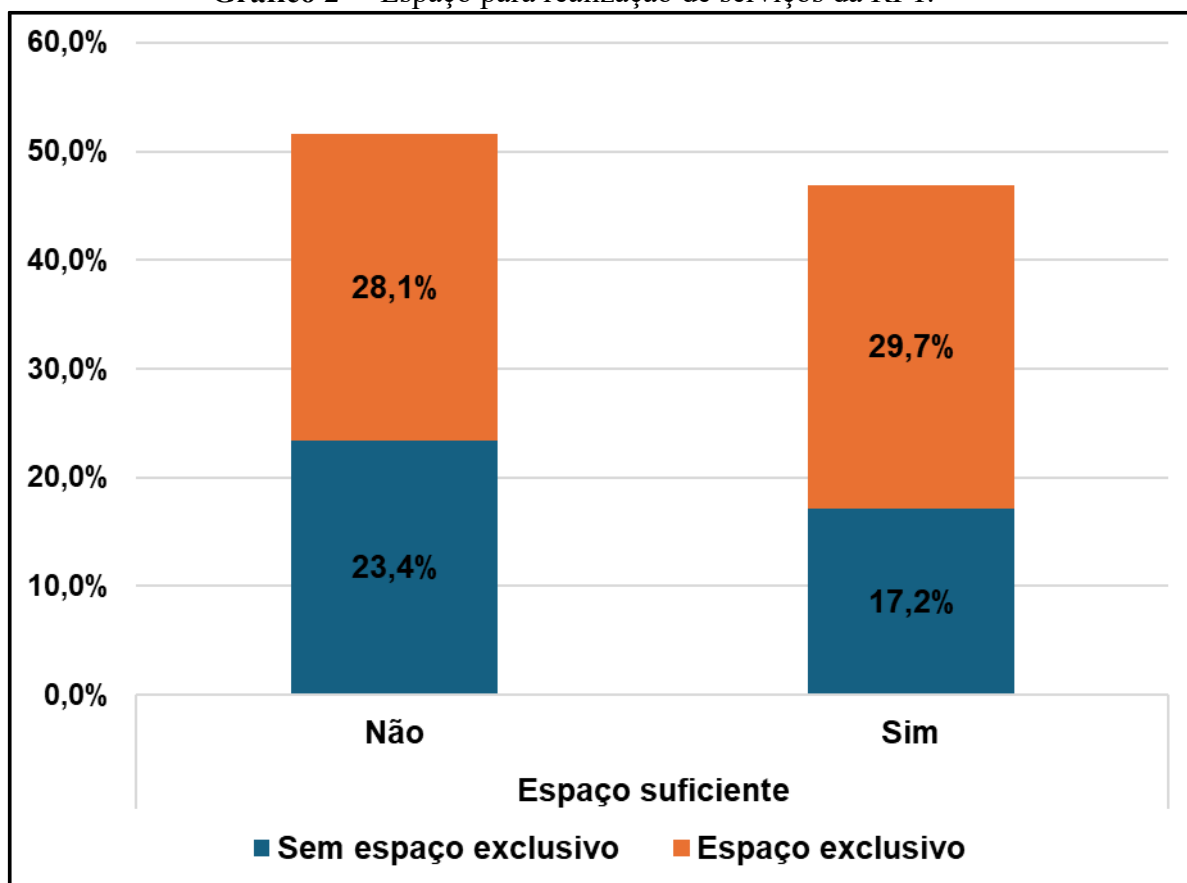
Intermediário	n	%
Unidade da Plataforma	24	37,5
RPT	23	35,9
Pela RPT e pelo IRR	2	3,1
Não realizado	8	12,5
Nr	12	18,8
Total	64	100,0

Nr – Não respondeu; RPT – Rede de Plataformas Tecnológicas; PNIFE – Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa; IRR – Instituto René Rachou

Fonte: Elaboração própria.

O gráfico 2 mostra que 29,7% das plataformas possuem espaço suficiente e exclusivo para a realização de serviços da RPT, enquanto 17,2% apesar de possuir espaço suficiente, não possui espaço exclusivo. Além disso, evidencia ainda que 28,1% das plataformas apesar de possuir espaço exclusivo para realização de serviços da RTP não possuem espaço suficiente, e 23,4% das plataformas não possuem espaço suficiente e nem exclusivo (ver gráfico 02).

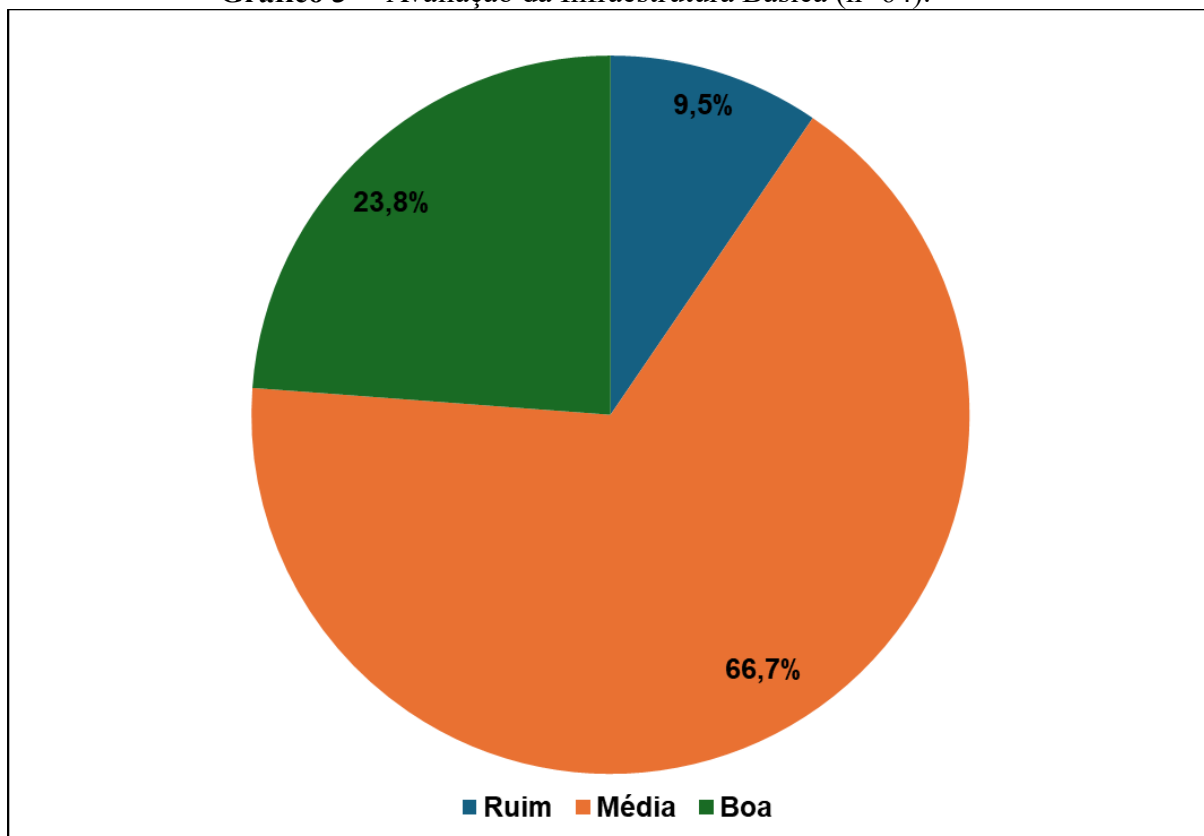
Gráfico 2 – Espaço para realização de serviços da RPT.



Fonte: Elaboração própria.

A Avaliação da Infraestrutura Básica das plataformas, demonstra que a maioria indicou a infraestrutura da plataforma como média (66,7%; n=42), seguida pela avaliação boa (23,8%; n=15) e em menor proporção analisada como ruim (9,5%; n=6) (ver gráfico 03).

Gráfico 3 – Avaliação da Infraestrutura Básica (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

O principal problema relacionado à Infraestrutura Básica foi a Mobília adaptada ou inadequada (40,4%; n=21). Em segundo lugar destacou-se a Instabilidade de energia (17,3%; n=9) e Falta de computador, nobreak ou circuito de energia (17,3%; n=9). Falta de internet ou instabilidade ocupou o terceiro lugar (15,4%; n=8). O problema menos citado foi a umidade (1,9%; n=1) (tab. 3).

Tabela 3 – Principais problemas da Infraestrutura básica.

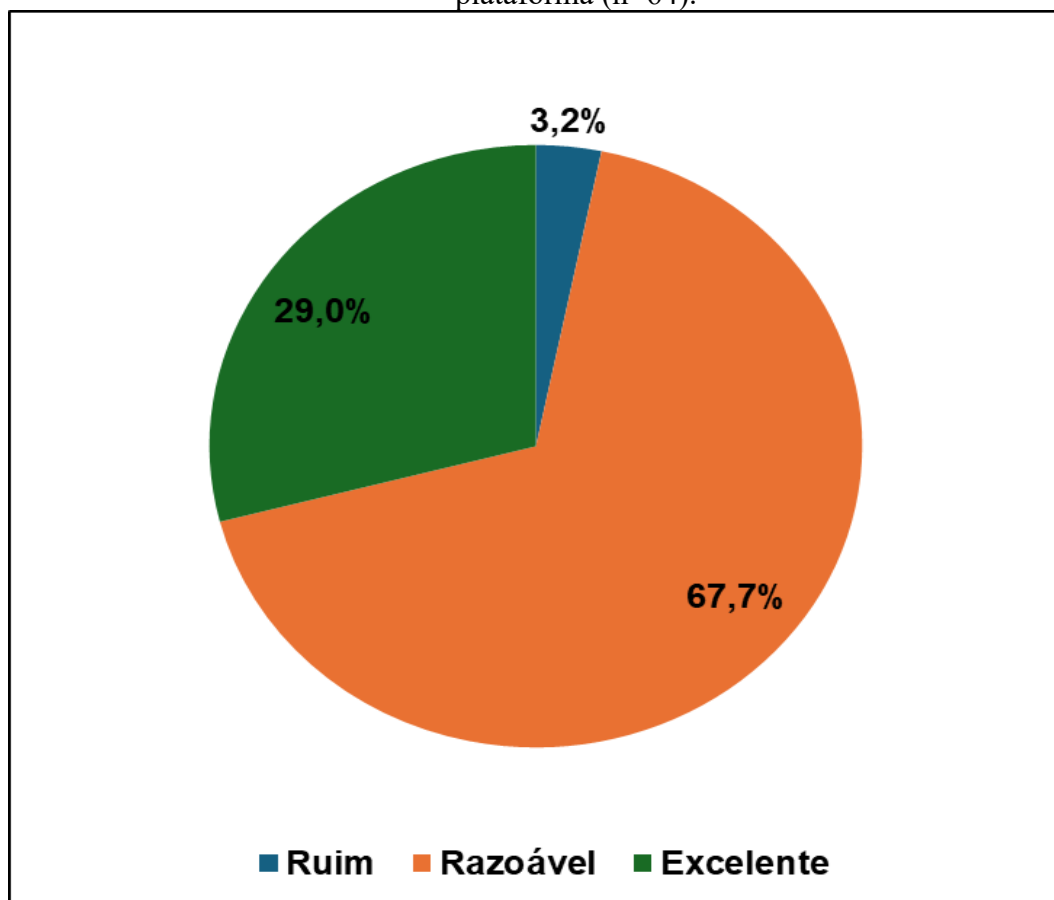
Problemas da Infraestrutura básica	n	%
Mobília adaptada ou inadequada	21	40,4
Falta de computador, nobreak ou circuito de energia	9	17,3
Instabilidade de energia	9	17,3
Falta de internet ou instabilidade	8	15,4

Ar-condicionado antigo	2	3,8
Falta de sala específica ou espaço	2	3,8
Umidade	1	1,9
Total	52	100,0

Fonte: Elaboração própria

A avaliação do suporte da unidade para adequação e manutenção da plataforma mostrou que a maioria das plataformas classificou o suporte como razoável (67,7%; n=42), seguida por excelente (29,0%; n=18). Em 3,2% das plataformas a avaliação do suporte foi classificada como ruim (n=2) (ver gráfico 04).

Gráfico 4 – Avaliação do Suporte da Unidade para adequação e manutenção da plataforma (n=64).

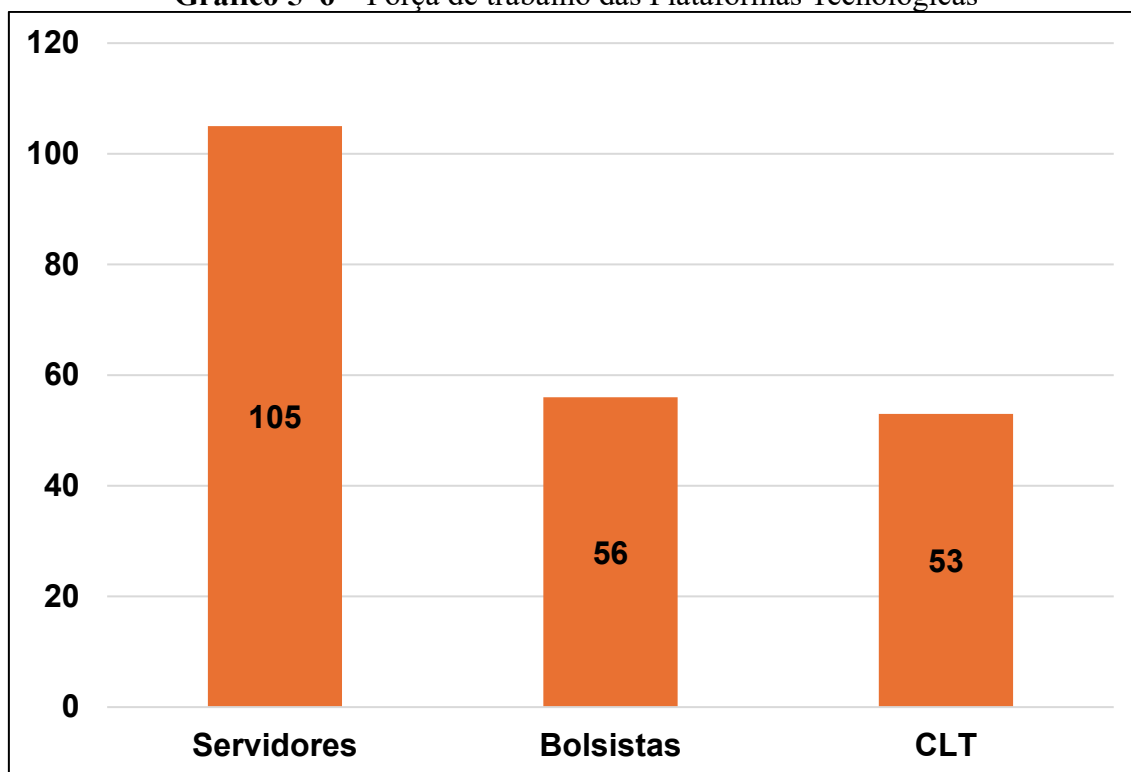


Fonte: Elaboração própria.

2.3 COLABORADORES

A maioria dos colaboradores das Plataformas Tecnológicas é composta por servidores (n=105). Esse número reflete a disponibilidade de pessoal designado para as plataformas, mas há servidores que atuam em mais de uma plataforma e somam outras atividades. A segunda maior categoria é representada pelos bolsistas (n=56). Já os contratados via CLT (Consolidação das Leis de Trabalho) representam a menor grupo que compõe as plataformas (n=53). O vínculo entre os colaboradores se distribui de forma semelhante para todas as plataformas (Me =1) (ver gráfico 05).

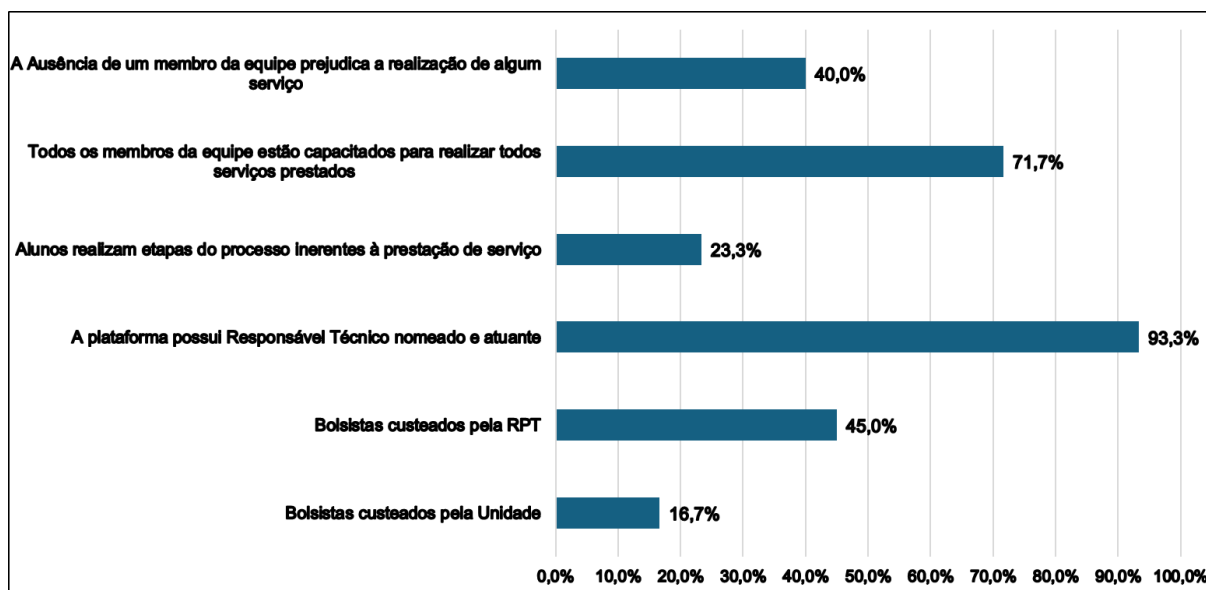
Gráfico 5 6 – Força de trabalho das Plataformas Tecnológicas



Fonte: Elaboração própria.

O perfil da força de trabalho das plataformas revela que a maioria das plataformas possui Responsável Técnico (RT) nomeado e atuante (93,3%; n=56). Mais da metade das plataformas evidencia que todos os membros da equipe estão capacitados para realizar todos os serviços prestados (71,7%; n=43). Além disso, demonstra que uma parcela dos bolsistas é custeada pela RPT (45%; n=27) e outra parcela é custeada pela Unidade (16,7%; n=10). Por fim, 23,3% (n=14) das plataformas possuem alunos realizando etapas

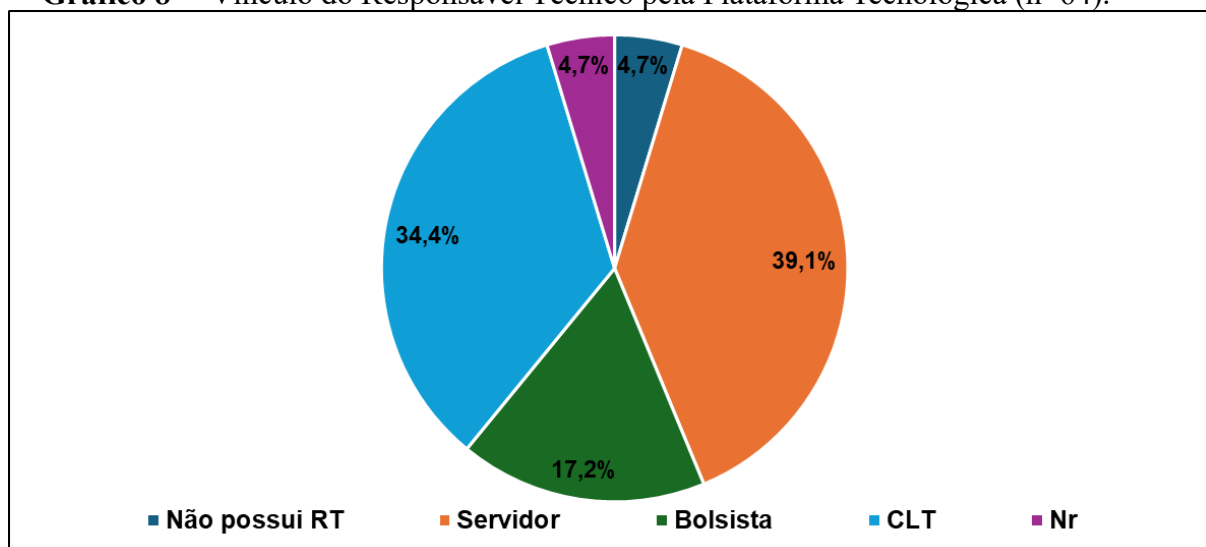
do processo inerentes à prestação de serviço (ver gráfico 7). **Gráfico 7** – Perfil da Força de trabalho (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

A maioria das Plataformas Tecnológicas possui Responsável Técnico (RT) distribuídos entre servidores (39,1%; n=17), Bolsistas (17,2%; n=9) e trabalhadores contratados via CLT (34,4%; n=20). E 4,7% não forneceram informações sobre a presença ou ausência de RT (n=3). 3 respondentes responsáveis por 4 plataformas indicaram que suas plataformas não possuem Responsável Técnico, são elas RPT08I, RPT16A, RPT16B e RPT03E. (ver gráfico 08).

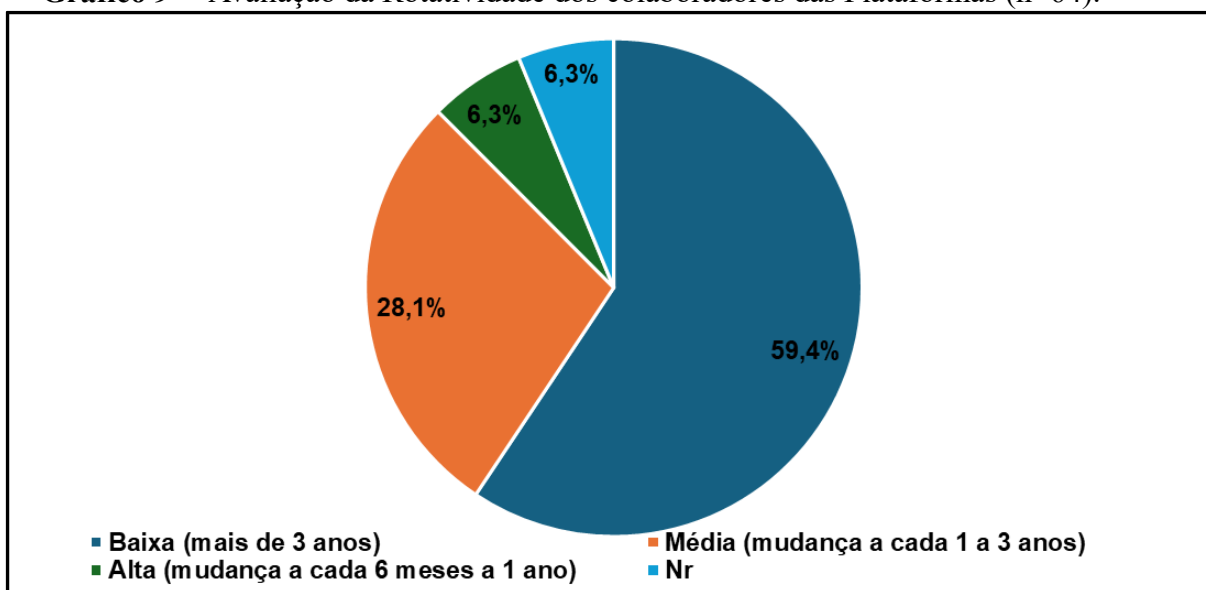
Gráfico 8 – Vínculo do Responsável Técnico pela Plataforma Tecnológica (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

Em relação à Avaliação da Rotatividade dos colaboradores das Plataformas, a maioria revela baixa rotatividade (59,4%; n=38), com mudanças ocorrendo por mais de 3 anos. Em segundo lugar, está a média rotatividade (28,1%; n=18), com mudanças a cada 1 a 3 anos. Cerca de 6,3% das plataformas apresentam alta rotatividade (n=4), com mudanças de 6 meses a 1 ano. Os dados não reportados representam 6,3% (n=4) (ver gráfico 09).

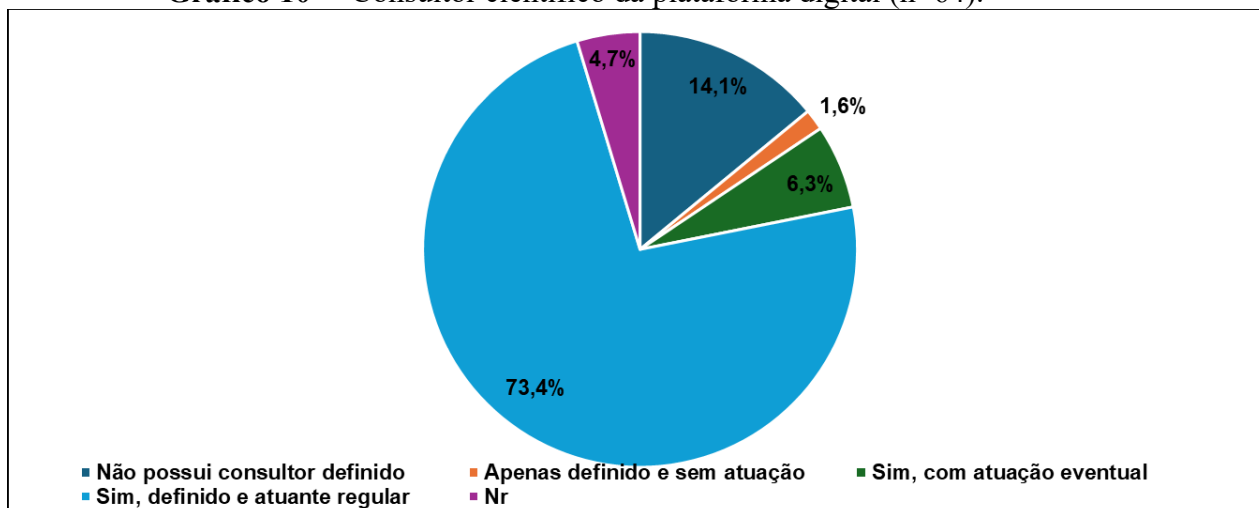
Gráfico 9 – Avaliação da Rotatividade dos colaboradores das Plataformas (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

Em relação à presença de Consultor científico da plataforma tecnológica, a maioria possui Consultor definido e atuante (73,4%; n=47). Em segundo lugar, estão as plataformas com consultor com atuação eventual (6,3%; n=4). Em terceiro estão as plataformas que apresentam consultor apenas definido e sem atuação (1,6%; n=1). Os dados não informados correspondem a 4,7% das plataformas (n=3) (ver gráfico 10).

Gráfico 10 – Consultor científico da plataforma digital (n=64).

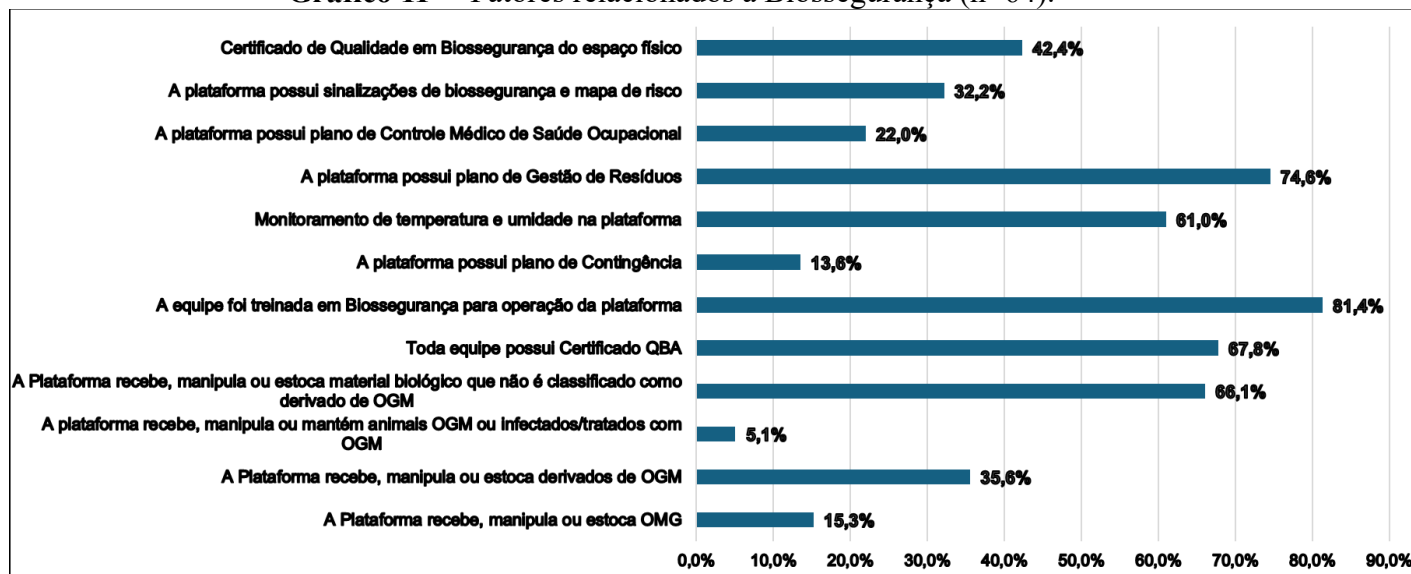


Fonte: Elaboração própria.

2.4 BIOSSEGURANÇA

Na avaliação da Biossegurança, o fator mais citado consistiu em a equipe foi treinada em Biossegurança para operação da plataforma (81,4%; n=48). O segundo fator mais relevante foi o plano de Gestão de Resíduos (74,6%; n=44). Em terceiro lugar, destacou-se o fator toda a equipe possui Certificação QBA (n=40; 67,8%). O quarto fator apontou que a plataforma recebe, manipula ou estoca material biológico que não é classificado como derivado de OGM (66,1%; n=39). O fator destacado como menos citado foi a plataforma recebe, manipula ou mantém animais OGM ou infectados/tratados com OGM (5,1%; n=3) (ver gráfico 11).

Gráfico 11 – Fatores relacionados a Biossegurança (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

O Nível de Biossegurança para realização das atividades de Plataforma foi NB1 em 40 plataformas (62,5%), NB2 em 19 plataformas (29,7%) e apenas 1 com NB3 (1,6%) (tab. 4). Não foi informado o nível de biossegurança de 4 plataformas (6,3%).

Em relação ao Espaço da Plataforma, em 32 plataformas foi relatado que o espaço é limpo, organizado e sem estoque (50,0%). Em 22 plataformas foi evidenciado que o espaço atende parcialmente aos critérios de limpeza, organização e estoque (34,4%), enquanto 4 plataformas afirmaram que o local é limpo e organizado, mas mantém estoque presente (6,3%). Não foram fornecidas informações do espaço em 6 plataformas (9,4%) (tab. 4).

O principal risco identificado nas plataformas foi a ergonomia (26,6%; n=17). O segundo mais frequente foi o risco climático (15,6%; n=10), seguido pelo risco de estresse (10,9%; n=7). Outros riscos, como o elétrico e sobrecarga, foram citados em 5 plataformas cada (7,8%). O risco relacionado à ventilação foi mencionado em 3 plataformas (4,7%). Os riscos biológico e de umidade foram mencionados em 2 plataformas cada (3,1%). Por fim, em 5 plataformas não foram informados os riscos (7,8%) (tab. 4).

A maioria das plataformas realiza monitoramento diário da temperatura (n=36; 56,3%). O monitoramento mensal é praticado por 2 plataformas respectivamente (3,1%). Os tipos de monitoramentos anuais, com demanda contínua são realizados por apenas 1 plataforma respectivamente (1,6%). Além disso, 14 plataformas indicaram que o

monitoramento não se aplica (21,9%) e 7 plataformas não informaram sobre o monitoramento (10,9%) (tab. 4).

O tipo de vistoria em biossegurança mais utilizada é por meio da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTBIO) (12,5%; n=8). Além disso, auditorias anuais são realizadas em 3 plataformas (4,7%), enquanto auditorias institucionais ocorrem em 2 plataformas (3,1%) e apenas 1 plataforma conta com auditorias internas e externas (1,6%). O Sistema de Qualidade em Biossegurança (SQB) é utilizado em 2 plataformas (3,1%). Em 11 casos (17,2%), o tipo de vistoria não foi especificado, enquanto 25 plataformas (39,1%) não possuem nenhum tipo de vistoria em biossegurança.

Tabela 4 – Biossegurança (n=64).

Variáveis relacionadas a Biossegurança	n	%
Nível Biossegurança		
NB1	40	62,5
NB2	19	29,7
NB3	1	1,6
Nr	4	6,3
O Espaço da Plataforma é limpo, organizado e sem estoque		
Sim	32	50,0
Parcialmente	22	34,4
Limpo e organizado, porém com estoque	4	6,3
Nr	6	9,4
Tipos de Riscos nas Plataforma		
Ergonômico	17	26,6
Clima	10	15,6
Estresse	7	10,9
Elétrico	5	7,8
Sobrecarga	5	7,8
Químico	4	6,3
Ruído	4	6,3
Ventilação	3	4,7
Biológico	2	3,1
Umidade	2	3,1
Nr	5	7,8
Frequência de monitoramento da temperatura na plataforma		
Diária	36	56,3
Semanal	2	3,1
Mensal	2	3,1
Anual	1	1,6
Contínuo	1	1,6

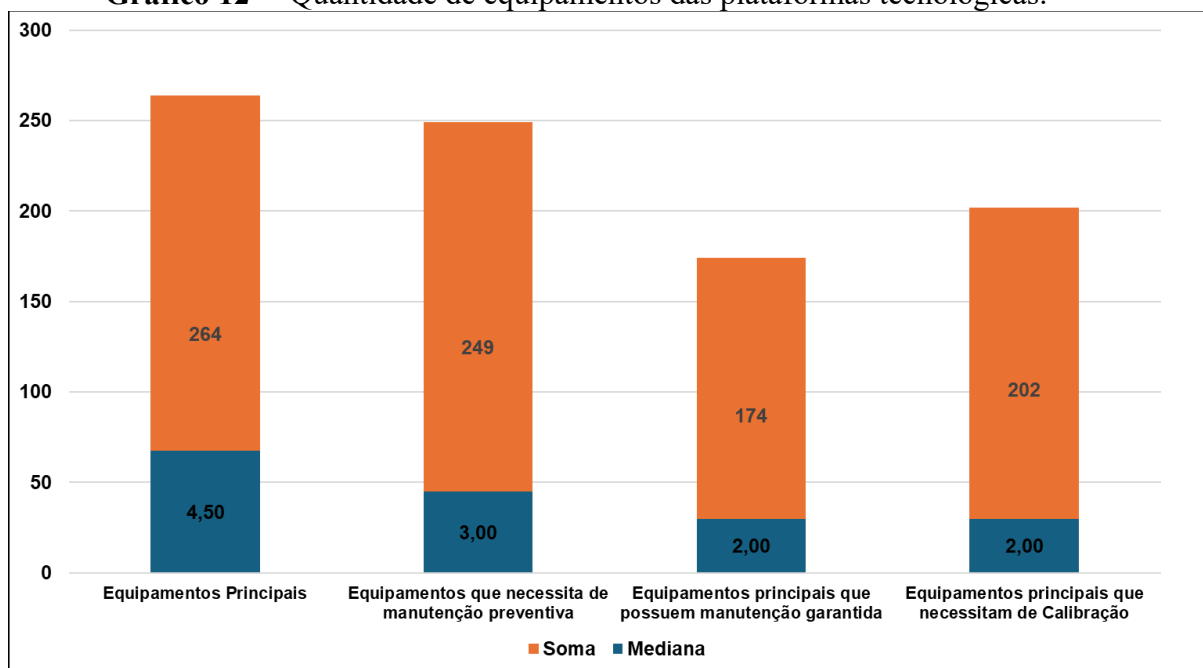
Quando utilizada	1	1,6
Não se aplica	14	21,9
Nr	7	10,9
Tipo de Vistoria em Biossegurança das plataformas		
Auditoria anual	3	4,7
Auditoria Institucional	2	3,1
Auditoria interna e externa	1	1,6
CTBIO	8	12,5
SQB	2	3,1
Não especificaram	11	17,2
Não sabem	7	10,9
Não possuem Vistoria	25	39,1
Nr	5	7,8

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

2.5 EQUIPAMENTOS

Em relação aos equipamentos presente nas plataformas tecnológicas, os equipamentos principais apresentam a maior quantidade (n=264), com uma distribuição média de 4 a 5 equipamentos por plataforma (Me=4,5). Em segundo lugar, estão os equipamentos que necessitam de manutenção preventiva (n=249), com uma média de 3 equipamentos por plataforma (Me=3). Já os equipamentos principais que necessitam de calibração (n=202), apresentam cerca de 2 equipamentos por plataforma (Me=2). Os equipamentos principais que possuem manutenção garantida possuem o menor valor total (n=174), com média de 2 equipamentos por plataforma (Me=2,0) (ver gráfico 12).

Gráfico 12 – Quantidade de equipamentos das plataformas tecnológicas.



Fonte: Elaboração própria.

A tabela 5 apresenta a quantidade de equipamentos de suporte por plataforma tecnológica, a maioria possui de 1 a 3 equipamentos (37,5%; n=24). Em segundo lugar, estão as plataformas com mais de 10 equipamentos (25,0%; n=16). As faixas intermediárias apresentam frequências menores, 5 a 7 equipamentos (12,5%; n=8), de 3 a 5 equipamentos (12,5%; n=8) e de 7 a 10 equipamentos (6,3%; n=4). Por fim, 5 plataformas não informaram a quantidade de equipamentos (tab. 5).

Tabela 5 – Quantidade de equipamentos de suporte.

Quantidade	n	%
De 1 a 3	24	37,5
De 3 a 5	8	12,5
De 5 a 7	8	12,5
De 7 a 10	4	6,3
Mais de 10	16	25,0
Nr	4	6,25
Total	64	100

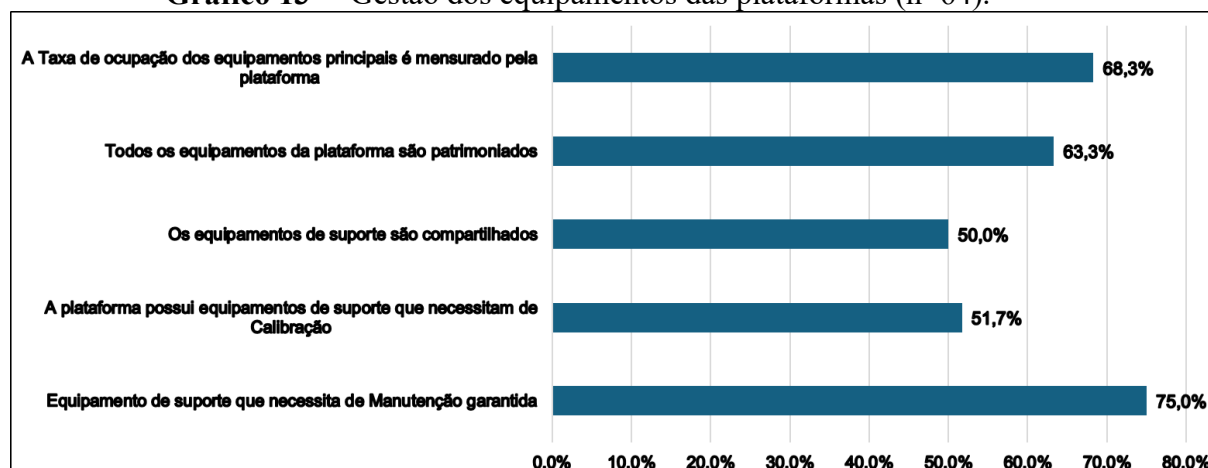
Fonte: Elaboração própria.

Em relação à gestão dos equipamentos das plataformas, a maioria necessita de manutenção garantida (75%; n=75). Em segundo lugar, foi evidenciado que a taxa de ocupação dos equipamentos principais é mensurada pela plataforma (68,3%; n=41). Uma quantidade significativa de plataformas garante que os equipamentos são devidamente

VPPCB | Fiocruz - Av. Brasil, 4365 • Campus Manguinhos Fiocruz • Rio de Janeiro • RJ • Brasil
CEP 21045 900 • Tel. (21) 3865 1695 • www.plataformas.fiocruz.br • plataformas@fiocruz.br

registrados como patrimônio (63,3%; n=38), ficando em terceiro lugar. Em quarto lugar, percebe-se que metade das plataformas possui equipamentos de suporte que necessitam de calibração (51,7%; n=31). Em quinto lugar estão as plataformas em que os equipamentos de suporte são compartilhados (50%; n=50) (ver gráfico 13).

Gráfico 13 – Gestão dos equipamentos das plataformas (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

As plataformas apresentam periodicidade de calibração dos equipamentos principais majoritariamente de forma semestral (20,3%; n=13) e Anual (18,8%; n=12). Seguidos por mensal (12,5%; n=8), diária (7,8%; n=5) e semanal (6,3%; n=4). A calibração varia de acordo com o equipamento somente em 2 plataformas (3,1%). Em 11 plataformas a calibração não se aplica aos equipamentos (18,9%) e 9 plataformas não informaram a periodicidade (14,1%) (tab. 6).

Na maioria das plataformas, os equipamentos de suporte não realizam a calibração periódica (n=44; 68,8%). Das plataformas que realizam 13 possuem periodicidade mensal (20,3%) e 3 frequências diária (4,7%). E 4 plataformas não informaram (tab. 6).

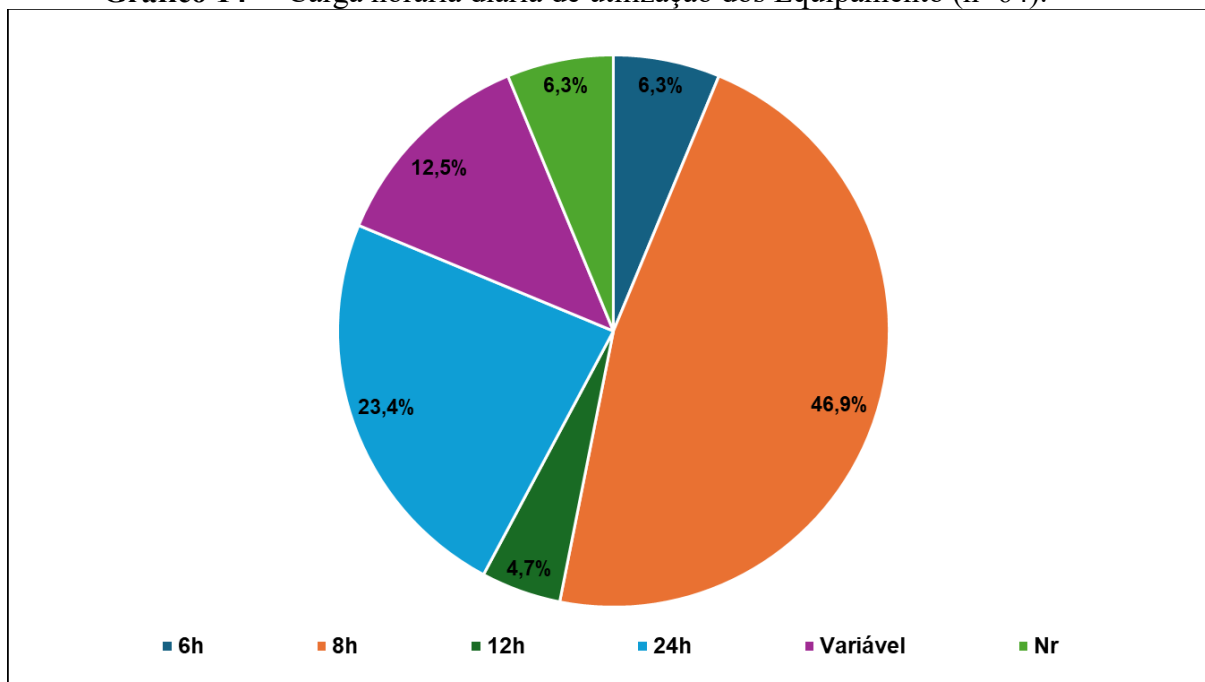
Tabela 6 – Periodicidade da Calibração dos equipamentos.

Período	Principal		Suporte	
	n	%	n	%
Diária	5	7,8	3	4,7
Semanal	4	6,3	0	0,0
Mensal	8	12,5	13	20,3
Semestral	13	20,3	0	0,0
Anual	12	18,8	0	0,0
Varia de acordo com o equipamento	2	3,1	0	0,0
Não se aplica	11	17,2	0	0,0
Não é realizada	0	0,0	44	68,8
Sistema	9	14,1	4	6,3
Total	64	100,0	64	100,0

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

A maioria das plataformas opera por um período padrão de 8 horas diárias (46,9%; n=30). Em segundo lugar estão as plataformas em que os equipamentos funcionam 24 horas por dia (23,4%; n=15). O terceiro grupo corresponde às plataformas que possuem período de operação variável (12,5%; n=8). Na quarta posição, estão as plataformas em que os equipamentos operam 6 horas por dia (6,3%; n=4). Seguida pelos equipamentos que operam 12 horas por dia (4,7%; n=3) e em 6,3% das plataformas não foi informado o período de operação (ver gráfico 14).

Gráfico 14 – Carga horária diária de utilização dos Equipamento (n=64).

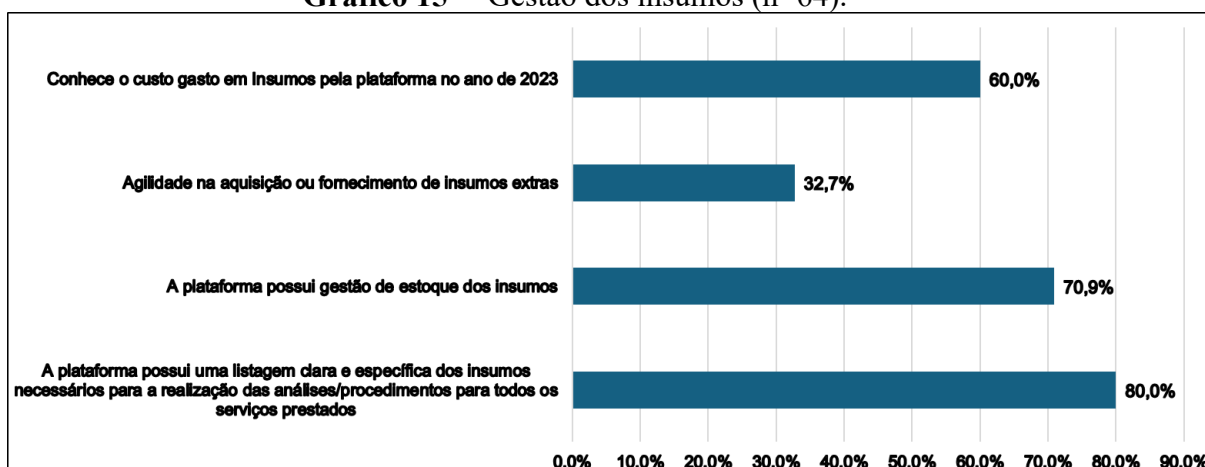


Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

2.5.1 Insumos

A maioria das plataformas possui uma listagem clara e específica dos insumos necessários para cada serviço prestado (80,0%; n=44). Em seguida, estão as plataformas que realizam a gestão de estoque dos insumos (70,9%; n=39). Em terceiro estão as plataformas que conhecem o custo gasto em insumos pela plataforma no ano de 2023 (60,0%; n=33). Na quarta posição, estão as plataformas com agilidade na aquisição ou fornecimento de insumos extras (32,7%; n=18) (ver gráfico 15).

Gráfico 15 – Gestão dos insumos (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

A ferramenta Excel é a mais utilizada na gestão de estoque de insumos (54,7%; n=35). Já os Softwares específicos são utilizados por 6 plataformas (9,4%), enquanto o Software Quartzzy é o menos utilizado (1,9%; n=1). Não se aplica a utilização de software de gestão de estoque de insumos em 14 plataforma (21,9%). E 7 plataformas não informaram se há utilização de software para gestão de estoque (10,9%) (tab. 07).

Tabela 7 – Forma de Gestão de estoque de insumos

Software	n	%
Excel	35	54,7
Software específico	6	9,4
Quartzzy	1	1,6
Não se aplica	14	21,9
Nr	7	10,9
Total	64	100,0

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

A origem dos recursos para aquisição de insumos mais utilizada é proveniente dos projetos do laboratório onde a plataforma encontra-se. (31,3%; n=20). A segunda origem dos recursos mais usada é derivada da RPT (25,0%; n=16) e as Unidades são a terceira origem mais empregada (20,3%; n=13). As fontes que tiveram a menor utilização nas plataformas foram os serviços para externos não necessitam de insumos adicionais, Projeto da Plataforma aprovado no Programa de Estímulo à Pesquisa, projetos de colaboradores e Pesquisadores solicitantes (1,6%; n=1) (tab. 08).

Tabela 8 – Origem do recurso para aquisição dos insumos.

Origem do recurso	n	%
Projetos do laboratório onde a plataforma encontra-se	20	31,3
RPT	16	25,0
Unidade	13	20,3
Crédito em insumos dos próprios usuários	2	3,1
Projetos de laboratórios não vinculados à Plataforma	2	3,1
Os serviços para externos não necessitaram de insumos adicionais	1	1,6
Projeto da Plataforma aprovado no Programa de Estímulo à Pesquisa	1	1,6
Projetos de colaboradores	1	1,6
Pesquisadores solicitantes	1	1,6
Não se aplica	2	3,1
Nr	5	7,8
Total	64	100,0

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

2.6 PROCESSOS DE PADRONIZAÇÃO

A norma mais implementada ou em processo de implementação nas plataformas é a ABNT NBR ISO/IEC 17025 (15,6%; n=10), seguida pelas Boas Práticas de Laboratório (PBL) (9,4%; n=6), a ABNT NBR ISO 9001 (6,3%; n=4) e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 658/2022 (1,6%; n=1). A maioria das plataformas não possui normas implementadas ou em processo de implementação (42,2%; n=27). Não foi informado o processo de implementação de norma por 16 plataformas (25,0%) (tab. 09).

No que diz respeito às normas consideradas mais adequadas para implementação, a norma considerada mais adequada foi a ABNT NBR ISO/IEC 17025 (9,4%; n=6). Em segundo lugar aparece a ABNT NBR ISO 9001 (3,1%; n=2), seguida pela BPL (1,6%; n=1). A maioria das plataformas não possui normas consideradas mais adequadas para implementação (54,7%; n=35). Não responderam 15,6% (n=20) (tab. 09).

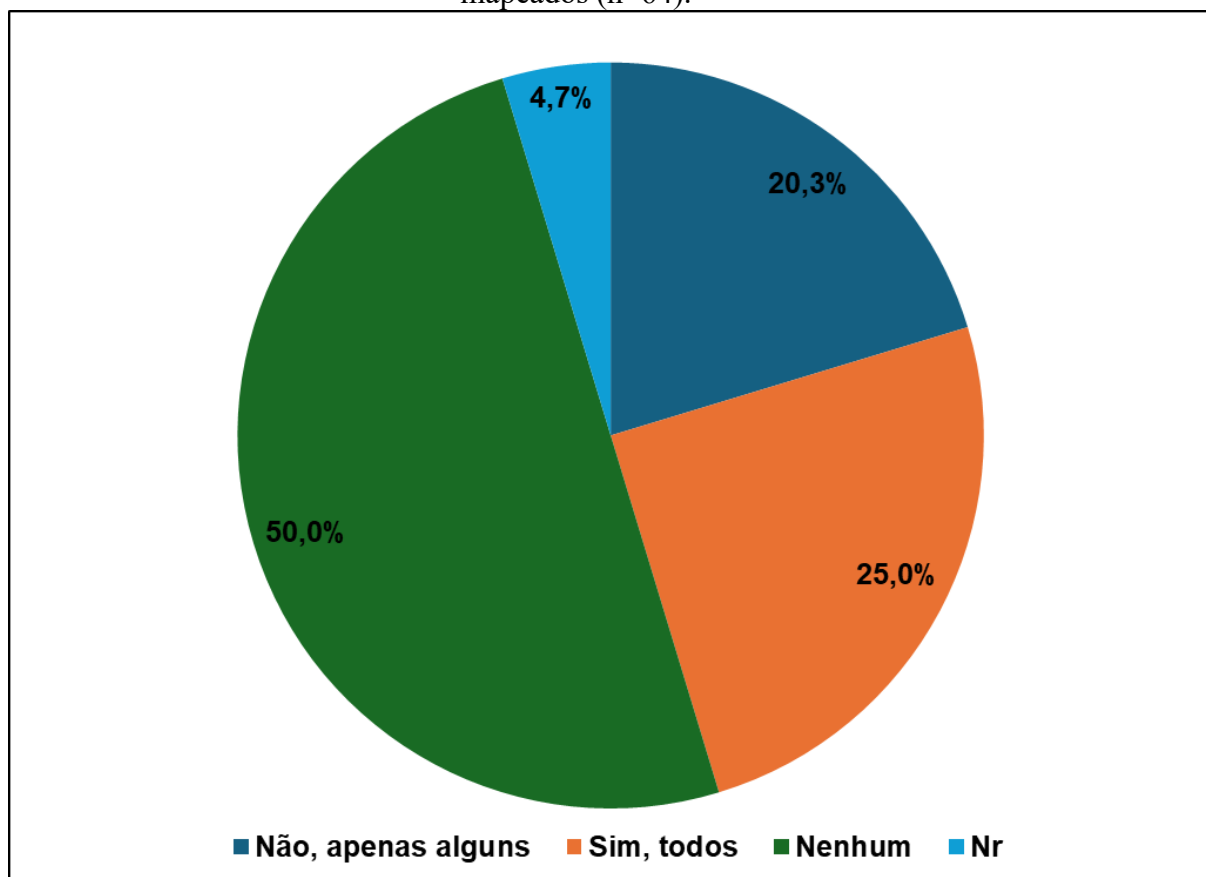
Tabela 9 – Normas das plataformas

Normas	implementada e/ou em processo de implementação		Mais adequada para implementação	
	n	%	n	%
ABNT NBR ISO 9001	4	6,3	2	3,1
ABNT NBR ISO/IEC 17025	10	15,6	6	9,4
BPL	6	9,4	1	1,6
RDC 658/2022	1	1,6	0	0,0
Não possui	27	42,2	35	54,7
Nr	16	25,0	20	15,6
Total	64	100,0	64	100,0

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

A respeito das etapas dos processos de prestação de serviços mapeados nas plataformas, em 25,0% das plataformas considera-se que possui todas as etapas (n=16). Em 20,3% das plataformas apenas alguns processos são mapeados (n=13). A metade das plataformas não possui nenhuma etapa dos processos de prestação de serviços mapeados (50,0%; n=32) e 4,7% das plataformas não indicou se existe mapeamento das etapas (n=3) (ver gráfico 16).

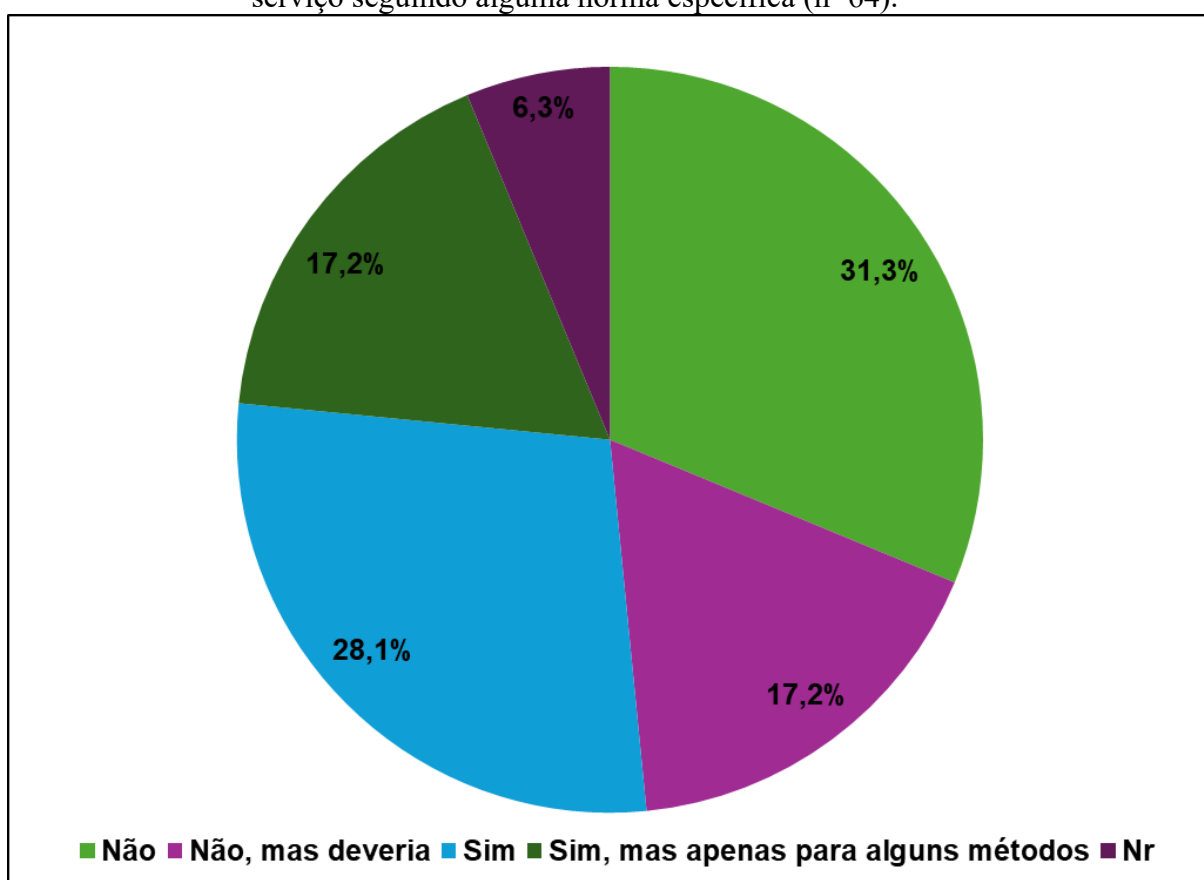
Gráfico 16 – A plataforma possui as etapas dos processos de prestação de serviços mapeados (n=64).



Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

Em relação à validação dos métodos utilizados na prestação de serviço seguindo alguma norma específica, em 28,1% das plataformas todos os métodos apresentam validação por meio de alguma norma (n=18). Em 17,2% das plataformas possuem validação em apenas alguns métodos (n=11). A categoria “não possuem validação, mas deveria” representar 17,2% das plataformas (n=11). A categoria “não possui validação”, representa 31,3% das plataformas (n=20). Não responderam 6,3% (n=4) (ver gráfico 17).

Gráfico 17 – A plataforma possui validação dos métodos utilizados na prestação de serviço seguindo alguma norma específica (n=64).



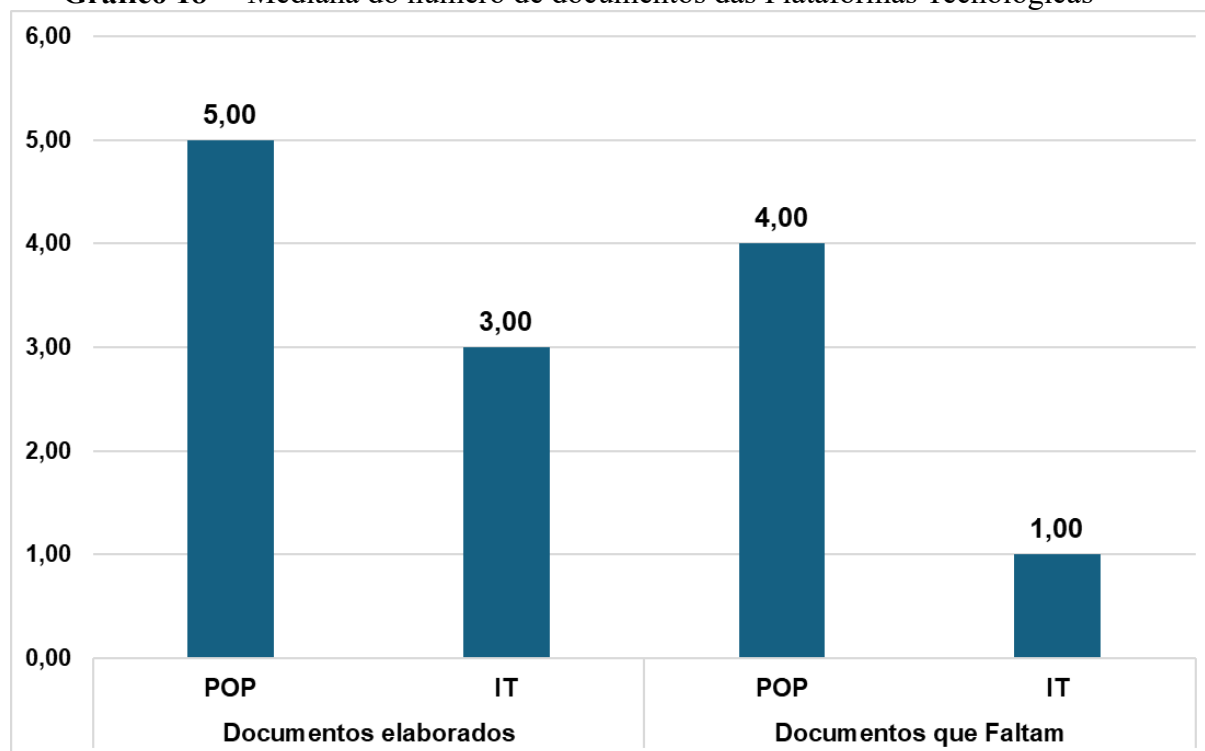
Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

2.6.1 Documentação para a padronização

Os documentos elaborados em relação às plataformas tecnológicas são Procedimento Operacional Padrão (POP) com cerca de 5 documentos por plataforma (Me=5,0) e Instrução de Trabalho (IT) com aproximadamente 3 documentos por plataforma (Me=3,0). Porém, foi analisado que ainda precisam ser elaborados

aproximadamente 4 Pop por plataforma (Me=4,0) e 1 IT (Me=1,0) para compor a documentação das plataformas (ver gráfico 18).

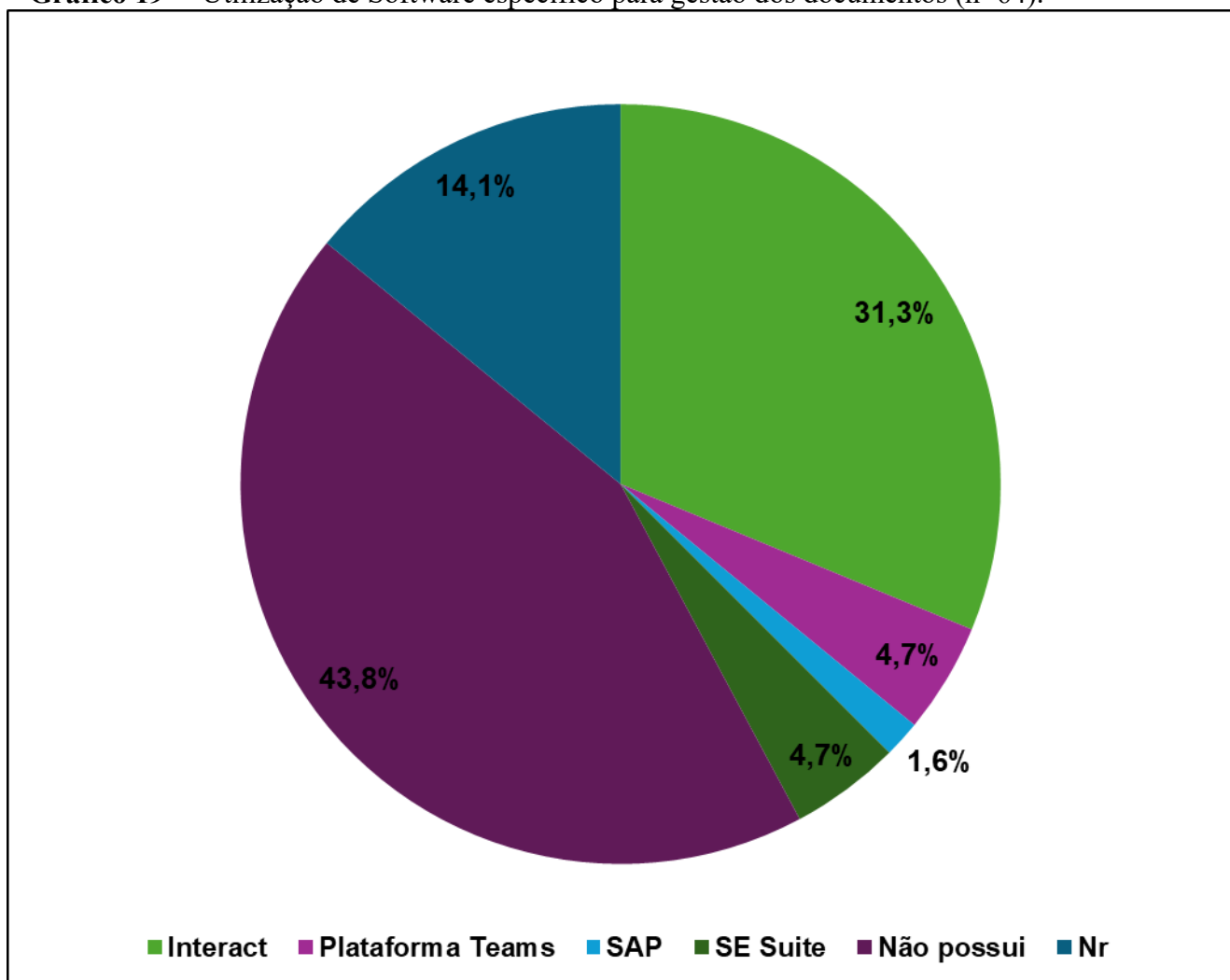
Gráfico 18 – Mediana do número de documentos das Plataformas Tecnológicas



Fonte: Elaboração própria.

As plataformas utilizam softwares específicos para gestão dos documentos, o mais utilizado foi o Interact (31,3%; n=20), seguida pela Plataforma Teams (4,7%; n=3) e SE Suites (4,7%; n=3). O software SAP foi menos utilizado para gestão de documentos (1,6%; n=1). Não utilizam softwares 43,8% (n=28) das plataformas e 14,1% não informaram (n=9) (ver gráfico 19).

Gráfico 19 – Utilização de Software específico para gestão dos documentos (n=64).



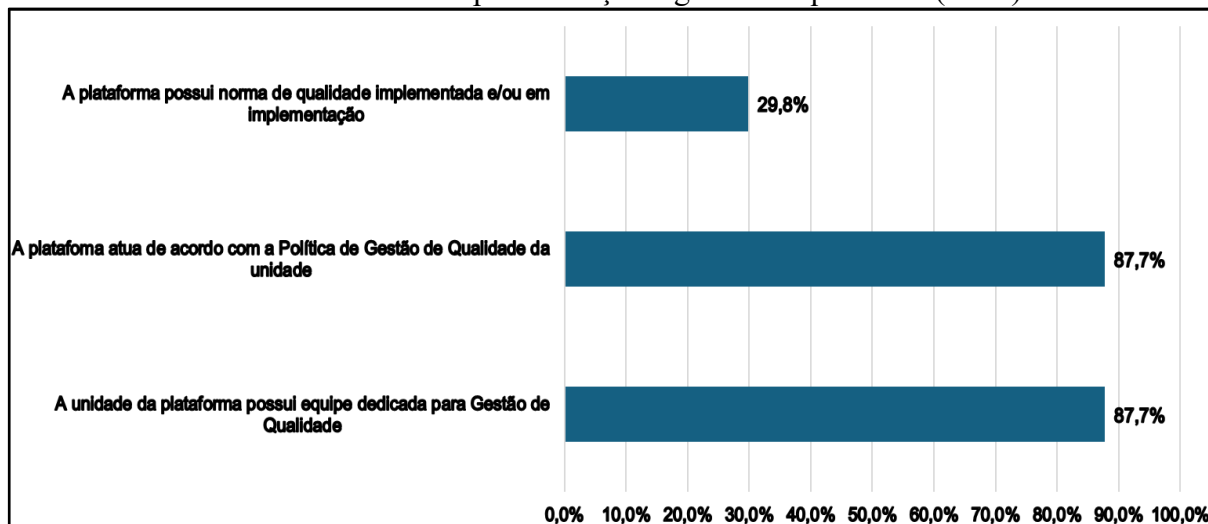
Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

2.7 GESTÃO DA QUALIDADE NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Em relação aos processos de padronização e gestão de qualidade, 87,7% das plataformas atuam de acordo com a Política de gestão de qualidade da unidade (n=50) e igualmente em 87,7% das plataformas a unidade da plataforma possui equipe dedicada

para gestão de qualidade (n=50). Em 29,8% a plataforma possui norma de qualidade implementada e/ou em implementação (ver gráfico 20).

Gráfico 20 – Processos de padronização e gestão da qualidade (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

A gestão da qualidade na prestação dos serviços indica que a prática mais adotada foi “todas as solicitações são cadastradas no sistema RPT” (84,5%; n=19). A segunda prática foi “a plataforma possui registro dos dados além daqueles inseridos no sistema RPT” (77,6%; n=45). Seguida de “A plataforma possui definição de responsabilidades e níveis de acesso à informação nos processos de prestação de serviço” e “A plataforma possui critérios de aceitação de amostras definidos e disponíveis” com 72,4% cada (n=42). Enquanto as menos comuns foram “a plataforma possui pessoa dedicada exclusivamente às atividades de gestão da qualidade” (6,9%; n=4), “a plataforma realiza pesquisa de satisfação” (24,1%; n=14) e “a plataforma participa do Programa Mais qualidade” (25,9%; n=15) (ver gráfico 21).

Gráfico 21 – Gestão da qualidade na prestação dos serviços (n=64).



Fonte: Elaboração própria.

A entrega de resultados pelas plataformas ocorre predominantemente por e-mail (34,4; n=22). Em seguida, destaca-se o envio por meio do sistema RTP (21,9%; n=14), seguido por Pen Drive (n=10; 15,6%). As vias de envio dos resultados menos utilizadas são o armazenamento em Nuvem (10,9%; n=7), entrega pessoalmente (1,9%; n=1), Cluster computacional da plataforma (1,9%; n=1) e Servidor do Aggeu Magalhães (1,9%; n=1). Em 4 plataformas não é disponível para a solicitação dos usuários (6,4%) (tab. 10).

Quanto ao formato do layout dos resultados, a maioria é emitida em formulários ou documentos padrão gerados pelos próprios equipamentos (40,6%; n= 26). Em seguida, aparece a liberação pelo sistema RPT (29,7%; n=19). O layout menos utilizado é o formulário padrão desenvolvido e utilizado pela plataforma (23,4%; n=15) (tab. 10).

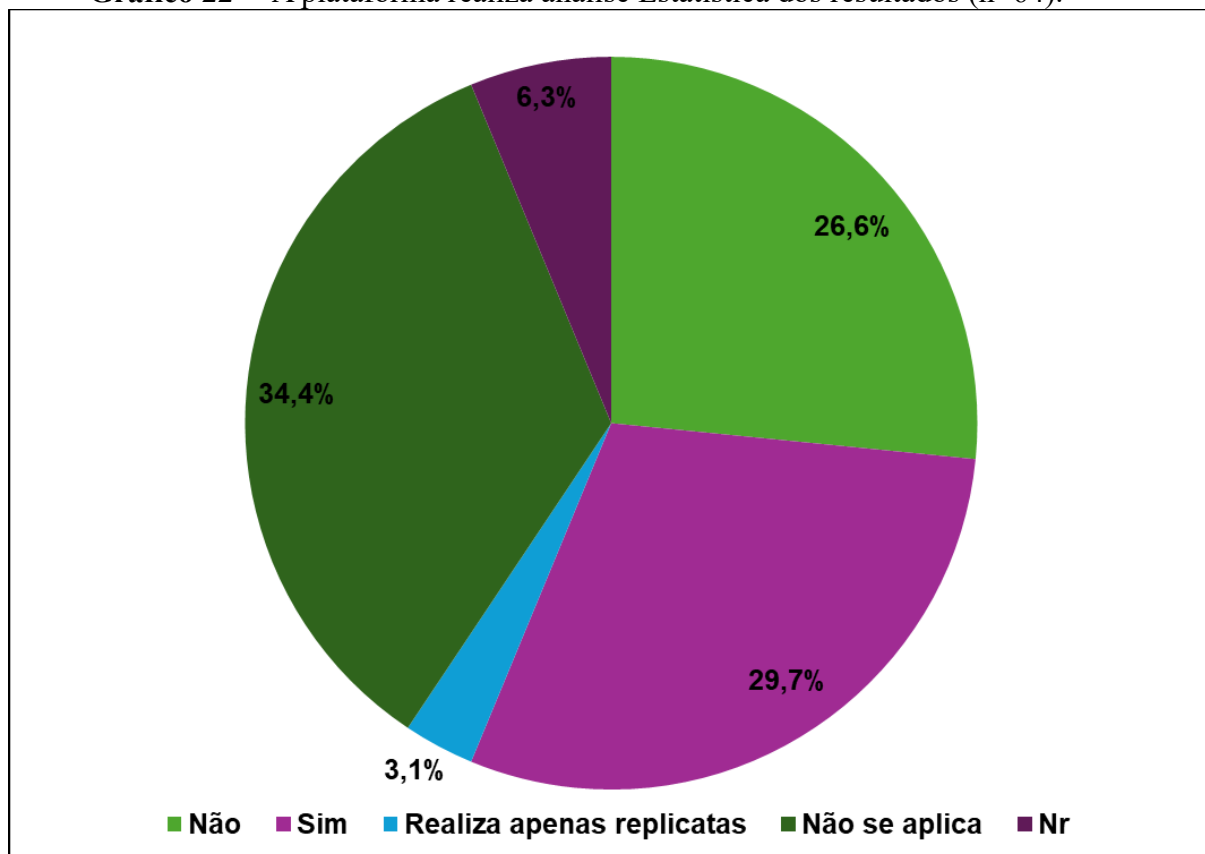
Tabela 10 – Disponibilização dos resultados aos usuários

Variáveis a entrega dos resultados	n	%
Vias de envio dos resultados aos usuários		
E-mail	22	34,4
Sistema RPT	14	21,9
Pen Drive	10	15,6
Nuvem	7	10,9
Entregue pessoalmente	1	1,6
Cluster computacional da plataforma	1	1,6
Servidor do Aggeu Magalhães	1	1,6
Não disponível para solicitações de usuários	4	6,3
Nr	4	6,3
Formato do layout do resultado		
Formulário ou documento padrão emitido pelo próprio equipamento	26	40,6
Liberação pelo sistema RPT	19	29,7
Formulário padrão desenvolvido e utilizado pela plataforma	15	23,4
Nr	4	6,3

Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

Em relação a análise estatística dos resultados, 29,7% das plataformas realizam esse tipo de análise (n=19), enquanto 3,1% realizam apenas replicadas (n=2). A maior parcela é composta por plataformas que não realizam análise estatística dos resultados (26,6%; n=17), seguida pelas que indicaram que esse tipo de análise não se aplica à plataforma (34,4%; n=22). Por fim, 6,3% das plataformas não responderam (n=4) (ver gráfico 22).

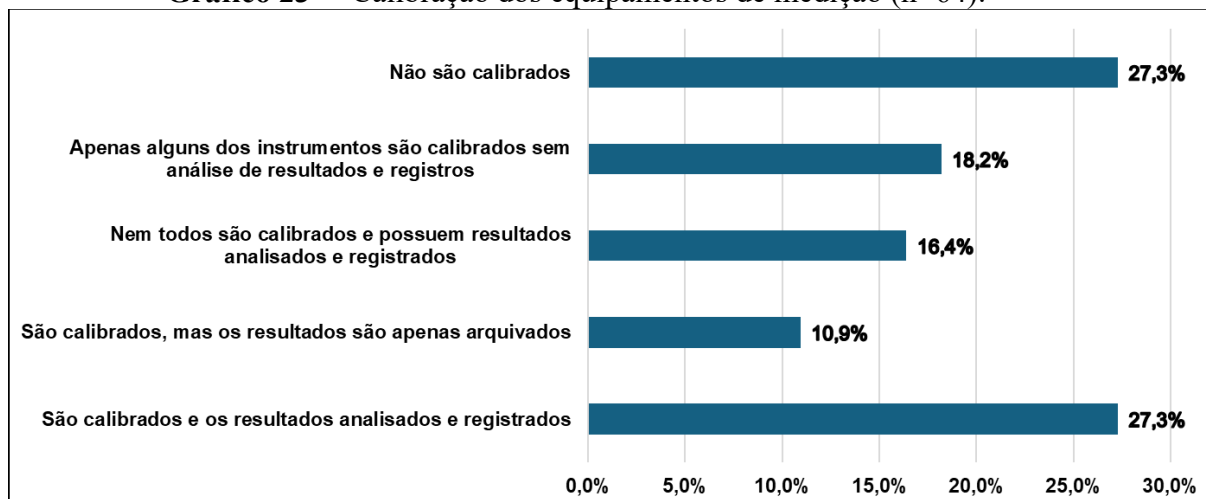
Gráfico 22 – A plataforma realiza análise Estatística dos resultados (n=64).



Nr – Não respondeu
Fonte: Elaboração própria.

Em relação à calibração dos equipamentos de medição 27,3% são calibrados e os resultados analisados e registrados (n=15). Em 18,2% apenas alguns dos instrumentos são calibrados, porém sem análise de resultados e registros (n=10). Em 16,4% nem todos são calibrados e possuem resultados analisados e registrados (n=9). Já 10,9% são calibrados, mas os resultados são apenas arquivados (n=6). Por fim, 27,3% não são calibrados (n=15) (ver gráfico 22).

Gráfico 23 – Calibração dos equipamentos de medição (n=64).



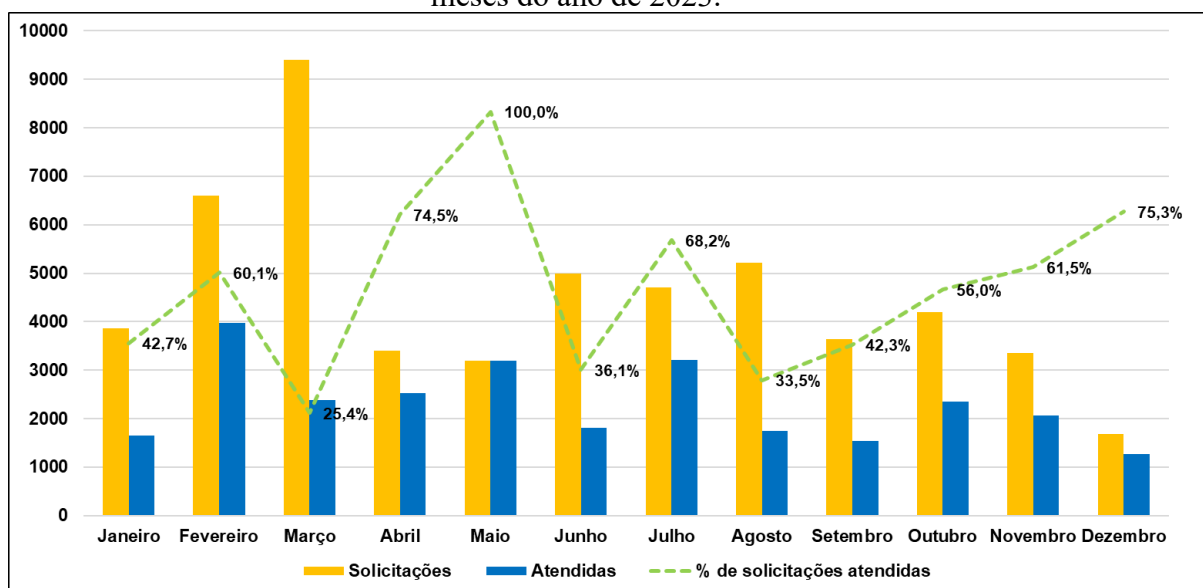
Fonte: Elaboração própria.

Produção das plataformas no ano de 2023

O gráfico apresenta o número de solicitações e atendimentos dos serviços realizados pelas plataformas ao longo dos meses do ano, além da porcentagem de solicitações atendidas. Em janeiro, foram registradas aproximadamente 4.000 solicitações, com um índice de atendimento de 42,7%. Em fevereiro, houve aumento no número de solicitações, ultrapassando 6.500, com 60,1% de atendimentos. Em março, o número de solicitações foi a maior apresentado com mais de 9.000 solicitações e o percentual de atendimentos foi o menor do ano, 25,4%. Em abril, houve uma redução no número de solicitações, com cerca de 3.500 e um aumento no índice de atendimentos (74,5%). Em maio o número de solicitações foi de 3.000 e todas as solicitações foram atendidas (100%). Em junho as solicitações aumentaram para 5.000 e apresentou taxa de atendimento de 36,1% (ver gráfico 24).

Em relação ao segundo semestre, em julho, as solicitações foram quase 5.000, com 68,2% de atendimentos. Em agosto, foi o maior número de solicitações do semestre com mais de 5.000 e o índice de atendimento foi o menor do semestre, com 33,5%. Em setembro, as solicitações foram maiores que 3.500 e o percentual de atendimentos subiu para 42,3%. Em outubro, o volume de solicitações atingiu mais 4.000, com 56,0% de atendimentos. Em novembro, o número de solicitações diminuiu para quase 3.000, porém a taxa de atendimentos aumentou para 61,5%. Por fim, em dezembro, o número de solicitações foi o menor do ano, com menos de 2.000, mas o índice de atendimentos atingiu 75,3%, o segundo maior percentual do ano (ver gráfico 24).

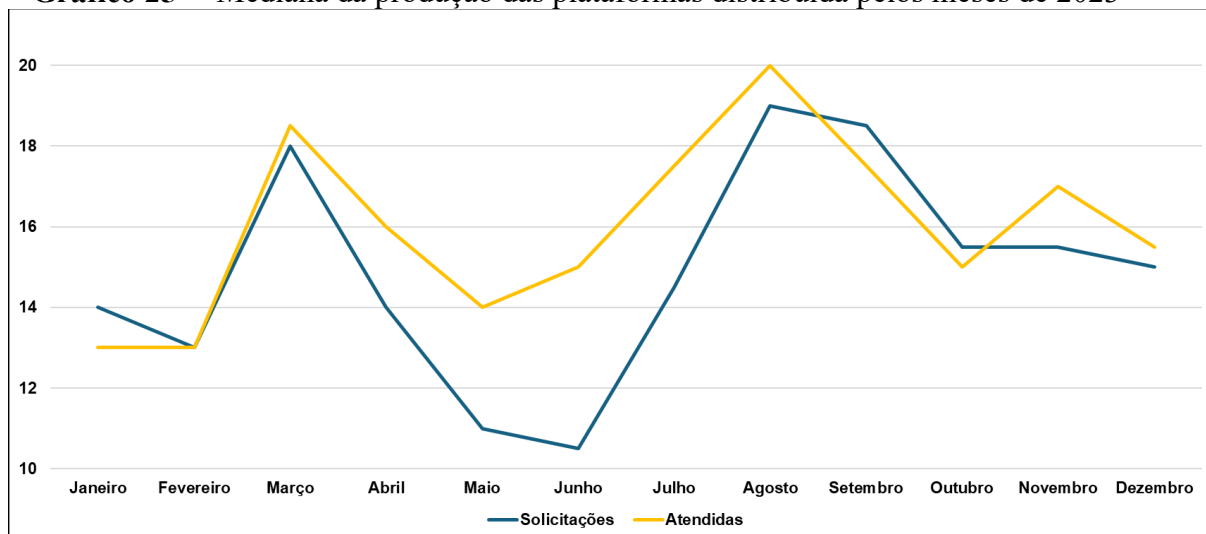
Gráfico 24 – Distribuição da quantidade de serviço realizados pelas plataformas nos meses do ano de 2023.



Fonte: Elaboração própria.

Ao longo dos meses de 2023, a produção das plataformas apresentou variações nas solicitações e nos atendimentos. O maior número de solicitações (Me = 19) e atendimentos (Me = 20) foi registrado no mês de agosto. Em contraste, o menor número de solicitações ocorreu em junho (Me = 10,5), porém os atendimentos nesse mês (Me = 15) se mantiveram próximos aos do mês anterior, maio (Me = 14). De modo geral, os atendimentos foram iguais ou superiores às solicitações na maior parte do ano. Entretanto, nos meses de setembro e outubro, houve uma inversão dessa tendência, com as solicitações superando os atendimentos. Em setembro, a mediana das solicitações foi 18,5, enquanto a dos atendimentos foi de 17,5. E em outubro, a mediana das solicitações foi de 15,5 e a dos atendimentos foi de 15 (ver gráfico 25).

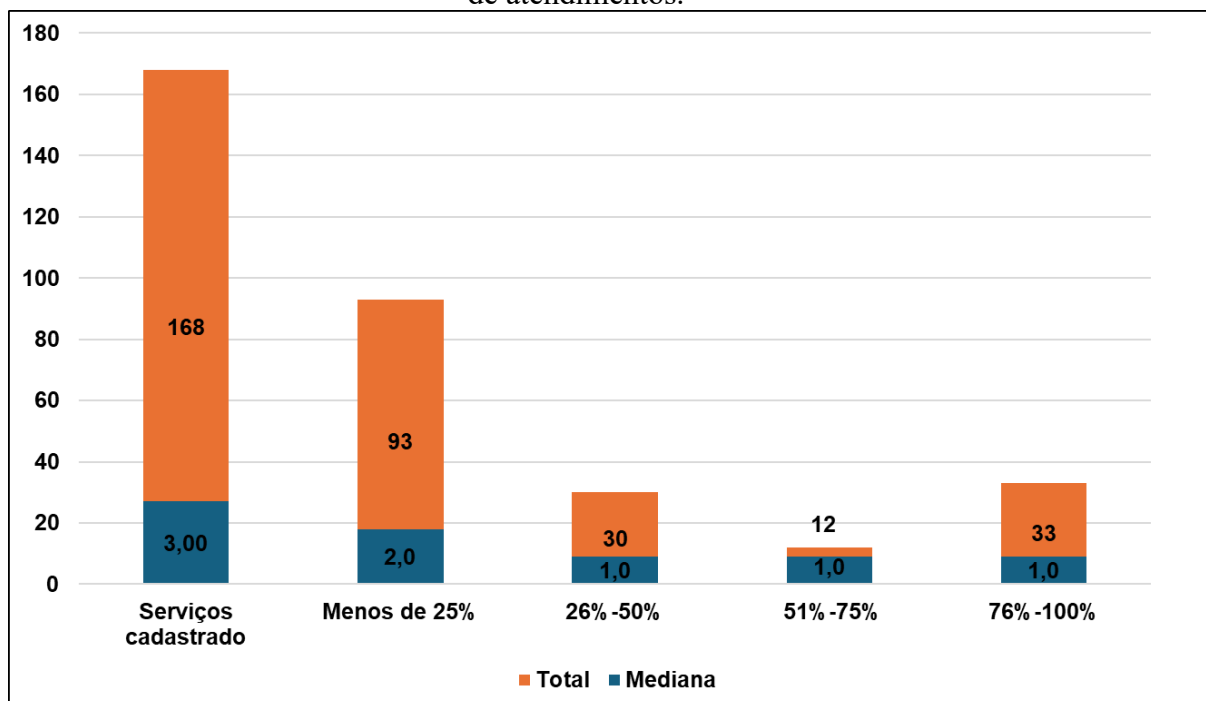
Gráfico 25 – Mediana da produção das plataformas distribuída pelos meses de 2023



Fonte: Elaboração própria.

No total, a RPT conta com 168 serviços cadastrados, distribuídos em 3 serviços por plataforma aproximadamente. A maior concentração de serviços está na categoria “Menos de 25%” (n=93), com uma distribuição de 2 serviços por plataforma. Enquanto a menor concentração de serviços cadastrados está na categoria “51%-75%” (n=12), com 1 serviço por plataforma (ver gráfico 26).

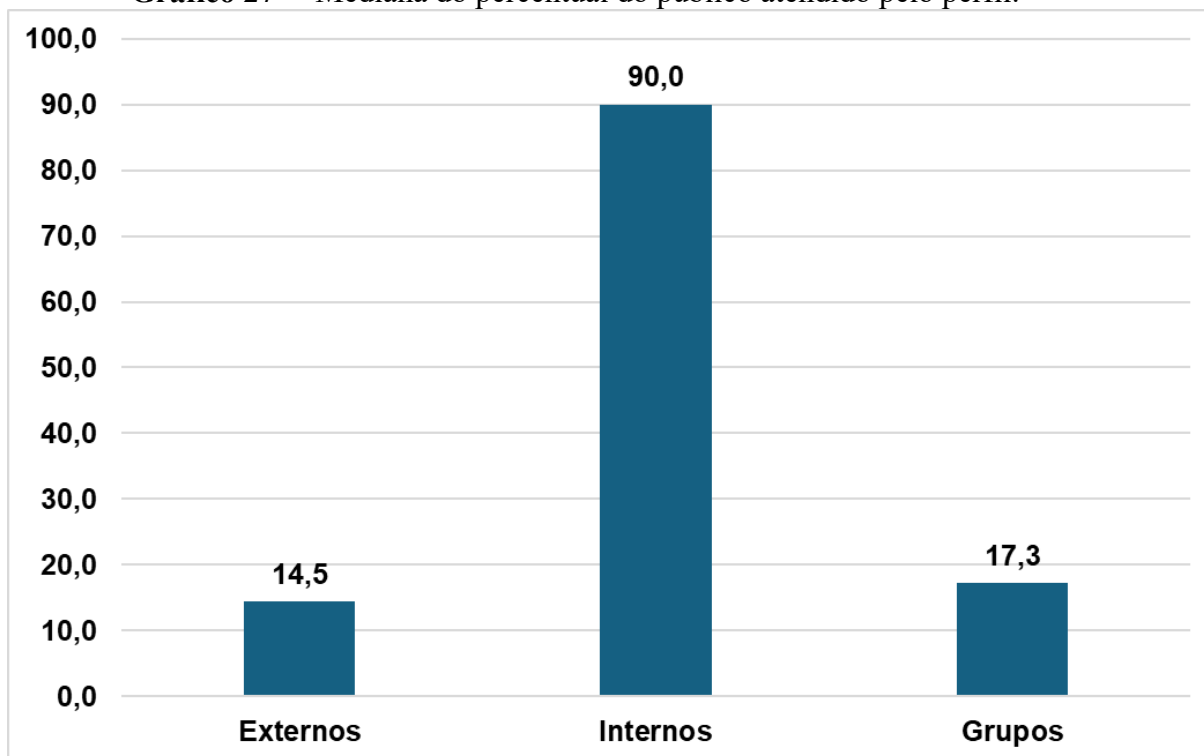
Gráfico 26 – Quantidade de serviços cadastrados na RPT, distribuição pelo percentual de atendimentos.



Fonte: Elaboração própria.

A análise da mediana do percentual de atendimentos, de acordo com o perfil do público, revela que o público interno concentra a maior parte dos atendimentos, com uma mediana de 90,0. Em contrapartida, o público externo apresenta uma representatividade menor com mediana de 14,5, seguido pelos grupos, cuja mediana é de 17,3 (ver gráfico 27).

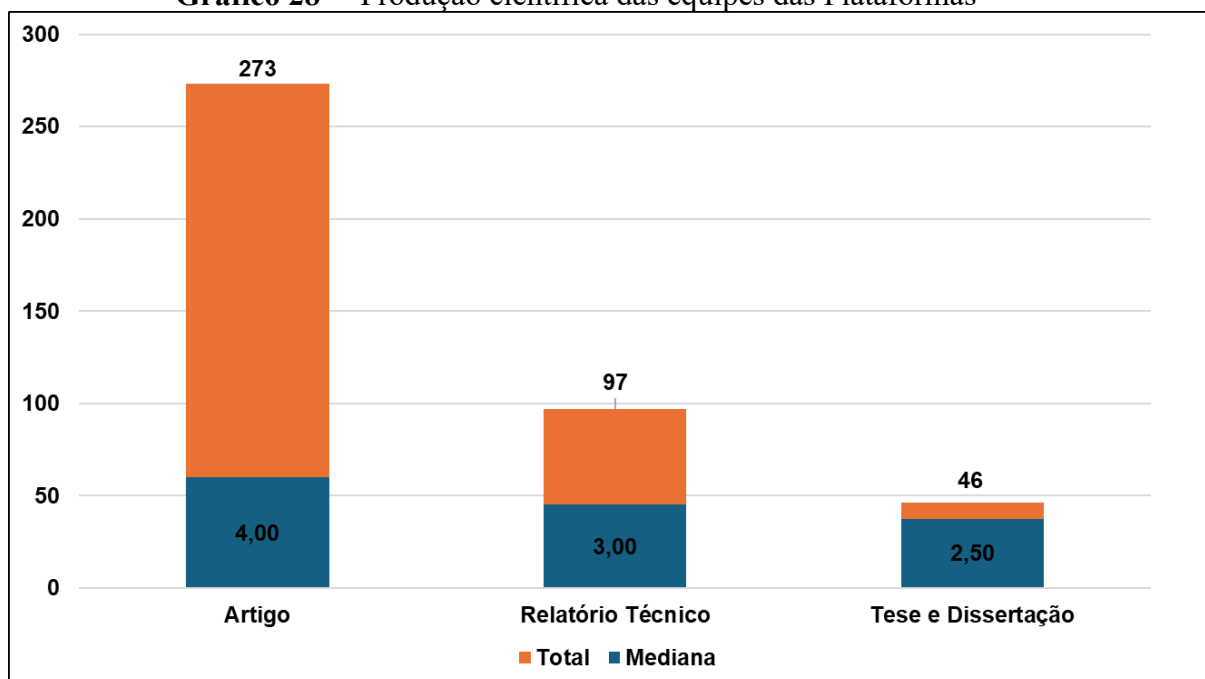
Gráfico 27 – Mediana do percentual do público atendido pelo perfil.



Fonte: Elaboração própria.

A produção científica das equipes das plataformas está dividida em 3 tipos de publicações: artigos, relatórios técnicos e teses e dissertações. A principal categoria foi o artigo com 273 publicações, e uma mediana de 4,00. Os relatórios técnicos aparecem em segundo lugar, com um total de 97 publicações e uma mediana de 3,00. Já as teses e dissertações possuem os menores valores, com um total de 46 publicações e uma mediana de 2,50. (ver gráfico 28).

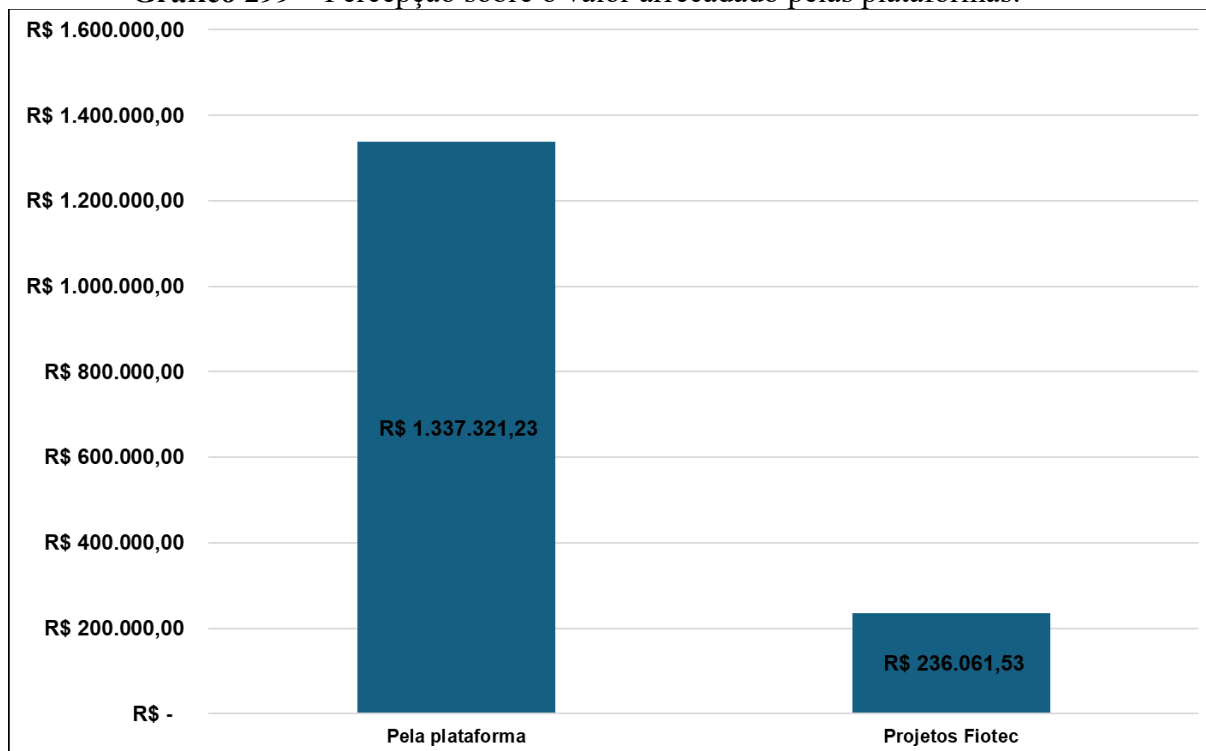
Gráfico 28 – Produção científica das equipes das Plataformas



Fonte: Elaboração própria.

O valor arrecadado pelas plataformas foi de R\$ 1.337.321,23, o valor arrecadado pelos projetos Fiotech foi de R\$ 236.061,53 (ver gráfico 28).

Gráfico 299 – Percepção sobre o valor arrecadado pelas plataformas.



Fonte: Elaboração própria.