

# Relatório do Seminário de Meio Termo

---

## Agrárias I

 **CAPES**

Brasília, 2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR



# RELATÓRIO DO SEMINÁRIO DE MEIO TERMO CIÊNCIAS AGRÁRIAS I



Coordenador da Área: **Flávio Anastácio de Oliveira Camargo**  
Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos: **Fabio Lopes Olivares**  
Coordenador de Programas Profissionais: **Geraldo José Silva Junior**

Publicação que divulga os resultados da área de avaliação AGRÁRIAS I referentes ao Seminário de Meio Termo do quadriênio 2017-2020.

Brasília, Setembro de 2019.

## Sumário

I.	Considerações Gerais sobre o Seminário .....	04
II.	Dados Quantitativos e Qualitativos (Plataforma Sucupira- Anos base 2017 e 2018)..	08
III.	Análise Geral e “Estado da Arte” da Área .....	13
IV.	Orientações e recomendações para os PPGs das áreas .....	47

## Considerações Gerais sobre o Seminário

### APRESENTAÇÃO

O Seminário de Meio Termo do quadriênio 2017-2020 da Área de AGRÁRIAS I ocorreu entre os dias 02 e 03 de setembro de 2019, na sede da CAPES. As atividades começaram às 8 horas da manhã num conjunto de salas moduladas com capacidade para a segunda maior área da CAPES. O seminário foi organizado e coordenado pelos professores Flávio Anastácio de Oliveira Camargo (Coordenador de Área – UFRGS), Fábio Lopes Olivares (Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos – UENF) e Geraldo José Silva Junior (Coordenador de Programas Profissionais – FUNDECITRUS). O seminário teve a participação de 209 professores, entre Coordenadores de Programas, Pró-reitores e demais envolvidos com os programas. Neste relatório estão incluídos o panorama da área, os dados dos programas nos últimos dois anos (2017-2018), a análise destes dados, as indicações/diretrizes para a Ficha de Avaliação da área e algumas recomendações para os envolvidos.

### PANORAMA GERAL DA ÁREA

A área possui atualmente 205 Programas Acadêmicos e 20 Programas Profissionais, totalizando 225 programas distribuídos em todos os estados (exceto no Amapá e Rondônia) e no Distrito Federal. A área possui 59 cursos de mestrado acadêmico, 20 cursos de mestrado profissional, um curso de doutorado sem mestrado e 145 programas acadêmicos (Mestrado e Doutorado), (Tabela 1). Pouco mais de 40% dos cursos/programas se encontram na região Sudeste, com o estado de Minas Gerais possuindo 48 cursos/programas, seguido de São Paulo com 31 cursos/programas. Observa-se que a expansão do SNPG permitiu que a região Nordeste ultrapassasse a do Sul em número de cursos e programas, permanecendo ainda as regiões Norte e Centro-Oeste como as fronteiras para a expansão. Na última avaliação quadrienal 2013-2016, 8% dos programas receberam notas 6 e 7, enquanto 24,3% dos programas receberam nota 5. A percentagem de programas com nota 4 e 3 foram, respectivamente, 35,7 e 28%.

**Tabela 1.** Distribuição de cursos e programas, acadêmicos e profissionais nas cinco regiões do país (atualizado de Sucupira, 2019).

Região	Acadêmicos		Profissionais	TOTAL (%)
	Mestrados	MSc/DSc	Mestrados	
Centro-Oeste	12	09	05	26 (11,5%)
Nordeste	19	26	02	47 (20,9%)
Norte	04	08	01	13 (05,8%)
Sudeste	13	72*	09	94 (41,8%)
Sul	11	31	03	45 (20,0%)
<b>TOTAL (%)</b>	<b>59 (26,2%)</b>	<b>146 (64,9%)</b>	<b>20 (8,9%)</b>	<b>225 (100%)</b>

\*Apenas um dos programas apresenta apenas doutorado sem mestrado.

### PROCEDIMENTOS GERAIS

#### Seminário geral (programas acadêmicos e profissionais)

O Seminário de Meio Termo das Agrárias I utilizou como procedimentos a apresentação de vários assuntos, com participação simultânea de todos os interessados. Resumidamente, o

foco principal das atividades foi a apresentação das diretrizes da área, com destaque para as questões técnicas (atualização e modernização das linhas de pesquisa; adequação à nova agricultura e às tecnologias intersetoriais); o planejamento da expansão/qualificação dos programas (combate às assimetrias de quantidade e estímulo busca da qualidade como objetivo principal); a avaliação (ênfase na formação e eliminação de métricas equivocadas e/ou viciadas) e as ações gerais previstas para a área (Programa de estímulo no âmbito dos programas profissionais; Internacionalização ativa dos programas de excelência; diagnóstico histórico das contribuições da área; levantamento de necessidades de indução, fusão, estímulo e definição de áreas estratégicas; atuação junto ao Sistema Nacional de Pesquisa Agrícola e aumento da visibilidade e percepção social da área. Além desses tópicos, foram apresentados a nova ficha de avaliação (racionalidade, dimensões, proposição e discussão de novos indicadores e apresentação de critérios), o novo Qualis periódicos e Qualis Técnico (racionalidade e aplicações) e o desempenho geral dos programas em função dos dois últimos relatórios (2017-2018).

Ao final do seminário foram apresentados os Grupos de Trabalhos (GTs) a serem constituídos entre os coordenadores: a) GT para o diagnóstico e fusão de programas: com o objetivo de analisar e auxiliar os grupos interessados em fusão de programas com base em legislação vigente; b) GT dos 60 anos: com o objetivo de comemorar, organizar celebrar os 60 anos dos PPGs em Agrárias; c) GT do ensino à distância: com o objetivo de analisar as possibilidades de oferecimento de disciplinas à distância nos programas presenciais e auxiliar na implantação de programas nessa modalidade; d) GT da solidariedade: com o objetivo de avaliar alternativas e propostas de acompanhamento, estímulo e melhoria de programas 3 e 4 e em regiões estratégicas e prioritárias; e) GT do Núcleo de inteligência estratégica: com o objetivo de estabelecer o planejamento estratégico da área em relação aos nossos cenários, desafios e oportunidades da área, visando a atualização da pesquisa, identificação de demandas, de áreas estratégicas e proposição de ações e programas; f) GT da valoração da área: com o objetivo de identificar nos 60 anos, a contribuição da área para além da formação de recursos humanos, o conhecimento gerado, os produtos, processos, patentes, cultivares, etc., que impactaram a área e a agricultura brasileira; g) GT da visibilidade da área: com o objetivo de identificar formas e alternativas de divulgação da contribuição da área; viabilizar o site da área ([www.agrariasapes.com.br](http://www.agrariasapes.com.br)) na internet e transformá-lo num portal/fórum de debates e de divulgação; h) GT da internacionalização: com o objetivo de criar um escritório internacional para a área, visando inverter a polaridade da internacionalização acadêmico-científica do país e exportar conhecimento e capacidade de formação de recursos humanos; i) GT dos Programas Profissionais: com o objetivo de reunir membros dos programas profissionais para compartilhar informações a respeito da estrutura dos cursos, da formação dos profissionais e dos tipos de produção para fortalecer os cursos e discutir as ações para intensificar a relação com o setor produtivo e sociedade; j) GT das AgTechs no âmbito dos programas profissionais: com o objetivo de estimular o ambiente de inovação tecnológica nos Programas Profissionais das Ciências Agrárias da CAPES por meio da indução/criação de startups no Agronegócio (AgTechs).

### **Reunião dos coordenadores de programas profissionais**

No período da tarde do segundo dia da reunião, o Coordenador de Programas Profissionais, Prof. Geraldo J. Silva Jr., se reuniu com os coordenadores/representantes dos 20 Mestrados Profissionais (MPs) para discutir o panorama dos programas na área e as indicações para os próximos relatórios. As atividades e discussões específicas para a modalidade profissional foram as seguintes: a) diagnóstico dos programas; b) percepção da área e novo enfoque com

base nas definições do APCN; c) esforços para eliminação do viés acadêmico e foco total em inovação e interação com a sociedade; d) definição da produção técnica/tecnológica com relação ao impacto, aplicabilidade e inovação e aspectos práticos da inclusão na plataforma sucupira.

A área de Ciências Agrárias I possui 20 dos 44 programas profissionais das Ciências Agrárias, os quais foram criados a partir de 2000 e ainda não contam com o doutorado profissional. Os programas profissionais das Agrárias I tem por objetivo formar recursos humanos para o exercício da profissão (mercado de trabalho) e, conseqüentemente, as pesquisas deverão ser essencialmente aplicadas para a resolução de problemas, de forma que a academia passa interagir com sociedade e iniciativa privada. No documento de área, estas definições foram atualizadas e apresentadas aos participantes e inseridas no tópico “2.9 Visão da área sobre a modalidade profissional”. Foi apresentado o novo documento orientador de APCN publicado em julho de 2019, no qual a área exige que novos cursos sejam abertos com o foco em inovação e com interação mais forte com a iniciativa privada e sociedade. As diferenças esperadas entre programas profissionais e acadêmicos foram apresentadas. A área entende que o setor agropecuário demanda por novos produtos, processos e serviços, bem como pela qualificação de profissionais, e os MPs poderiam colaborar nesse sentido. As disciplinas dos MPs devem apresentar conteúdos que levem ao aperfeiçoamento da relação profissão/mercado. A área de Agrárias I pretende incentivar a oferta de disciplinas EAD associadas com temas de empreendedorismo e gestão para os MPs. Os cursos devem formar egressos com perfil empreendedor e criativo para produtos, processos e serviços. Os programas de MP devem ter pelo menos 10 docentes e a área sugeriu que mestres e/ou graduados do setor com notório saber poderiam participar dos programas como coorientadores ou em disciplinas.

O Qualis Produção Técnica foi apresentado aos participantes, de forma a evidenciar os novos critérios a serem considerados na avaliação das Produções Técnicas/Tecnológicas (PTTs). Todas as PTTs devem possuir aderência as áreas de concentração e linhas de pesquisa dos programas, devem ser relevantes para o setor produtivo, bem como apresentar impacto, aplicabilidade e inovação. Esses critérios serão importantes para a classificação das PTTs nos diferentes estratos do Qualis, que varia de T1 (200 pontos) a TNC (PTT não considerada). Como exigência da DAV foi informado que a área faria a seleção das 10 principais PTTs dentro de uma lista com 21 produções. A área usou como base as informações enviadas pelos coordenadores dos programas por meio do questionário, no qual era preciso listar as produções mais relevantes. Ao final foi discutido como esses produtos seriam inseridos na Plataforma Sucupira e foi informado que havia a possibilidade de ser via nova Plataforma Espiral criada pela Capes. A Ficha de Avaliação dos Programas Profissionais para o quadriênio 2017-2020 foi apresentada de forma bem resumida e, posteriormente, enviada a todos os coordenadores de programas para que eles pudessem fazer sugestões. De maneira geral, foram apresentados os três quesitos da ficha (Programa, Formação e Interação com a sociedade) com os respectivos itens e subitens que a área de Agrárias I considera. A área informou que o Planejamento Estratégico e a Autoavaliação serão itens importantes dentro do quesito Programa. Na Formação, a área pretende dar mais valor para as PTTs, porém alguns produtos acadêmicos continuarão sendo exigidos nessa fase de transição. As dissertações serão avaliadas na quadrienal e os critérios constarão na ficha de avaliação. O envolvimento do corpo docente com o setor produtivo, seja por meio de atividades da pós-graduação ou via projetos de pesquisa, passará a ser mais valorizado pela área em alguns itens e subitens da ficha. Por fim, os impactos e o caráter inovador do que é produzido

pelo programa serão avaliados no terceiro quesito. Na ficha de avaliação dos Programas Profissionais, a área dará mais peso para itens e subitens associados com inserção social e visibilidade em detrimento a internacionalização.

### PROGRAMAÇÃO

A programação do seminário de meio termo (Tabela 2), foi definida em reunião preparatória ocorrida na Faculdade de Agronomia da UFRGS, nos dias 8 e 9 de agosto de 2019. Além da comissão coordenadora da área, a reunião contou também com a presença do Coordenador Geral da área no quadriênio anterior, Prof. Luiz Carlos Federizzi. O foco principal desta reunião foi a definição preliminar da ficha de avaliação da área, tendo como referencial o documento proposto pelo grupo de trabalho específico.

**Tabela 2.** Programação do Seminário de Meio Termo da área de Ciências Agrárias, ocorrida na CAPES entre os dias 02 e 03 de setembro de 2019.

Horário	Apresentações/atividades/discussões
<b>----- Dia 02 de setembro de 2020 -----</b>	
08:00 às 08:30	Recepção e abertura pela Profa. Sonia Nair Bao, Diretora da DAV
09:00 às 10:30	As Ciências Agrárias I da CAPES: Panorama, reflexões e perspectivas (Prof. Flávio Camargo)
10:30 às 12:00	Qualis referência (Prof. Fábio Olivares)
12:00 às 13:30	Intervalo para almoço
13:30 às 15:00	Apresentação e da Ficha de Avaliação da área de Agrárias I (Prof. Fábio Olivares)
15:00 às 15:30	Coffe break
15:30 às 18:00	Discussão sobre a Ficha de Avaliação da área de Agrárias I (Coordenadores)
18:00	Encerramento e confraternização
<b>----- Dia 03 de setembro de 2020 -----</b>	
09:00 às 11:00	Reunião dos Programas da Modalidade Profissional (Prof. Geraldo José da Silva Junior)
09:00 às 11:00	Continuação da discussão da Ficha de Avaliação (Prof. Fábio Olivares)
11:00 às 12:00	Programa nacional de estímulo as AgTechs (Prof. Flavio Camargo)
12:00 às 13:30	Intervalo para almoço
13:30 às 15:00	Plano de ações para a área e formação de grupos de trabalho (Prof. Flávio Camargo)
15:00 às 15:30	Coffe break
15:30 às 17:00	Continuação da discussão da Ficha de Avaliação (Prof. Fábio Olivares)
17:00 às 18:00	Encerramento e despedidas

## Dados Quantitativos e Qualitativos (Plataforma Sucupira- Anos base 2017 e 2018)

### PANORAMA DOS PROGRAMAS ACADÊMICOS

Os dados brutos (biênio 2017-2018) fornecidos pela DAV (planilha Excel), referentes aos 205 programas acadêmicos foram processados de forma geral, adicionando uma série de outros indicadores que não necessariamente fizeram ou farão parte da avaliação. Neste documento, apenas as médias gerais dos indicadores dos programas foram apresentadas, oferecendo um panorama geral do desempenho da área. Cada coordenador recebeu, individualmente, o desempenho do seu programa. Esta análise pode ser utilizada como ferramenta de gestão dos programas para identificação de aspectos positivos e negativos, bem como de tendências e potencialidades que podem ser utilizados para o planejamento de ações do programa.

Uma análise dos principais indicadores de produção científica dos programas (Tabela 3) mostra a distribuição dos dados em torno da média e a partir dela, a classificação na forma de conceitos. Observa-se que a produção qualificada dos programas (somatório de produções  $\geq A4$  dividido pelo total de docente permanente, DP) é relativamente elevada (mais de 3 artigos nos estratos superiores). Por outro lado, quando associa estas publicações a discentes, este valor decresce consideravelmente. A produção total dos programas (artigos de A1 a B4) é de quase 7 artigos por DP, ou seja, 2 vezes mais que a produção qualificada. A área está buscando a qualificação da sua produção, em que a quantidade será preterida em relação a qualidade. Nesse sentido, é desejável que o artigo seja planejado adequadamente para que a qualidade esperada seja traduzida em citações, aplicações, produção de conhecimento original e inovador (agregação de valor ao conhecimento). Na Tabela 3, quando o denominador “número médio de discentes” é utilizado, os indicadores são reduzidos consideravelmente, evidenciando a participação reduzida de discente nas produções qualificadas. Espera-se que a participação de discentes na produção qualificada do programa aumente, pois, associado a esta condição, há um estímulo preferencial ao desenvolvimento de habilidades e competências que poderão resultar em melhor formação científica e um egresso mais capacitado para a pesquisa e produção de conhecimento original.

**Tabela 3.** Indicadores de produção científica dos programas acadêmicos da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
$\Sigma$ de produções $\geq A2$ / DPs	1,92	1,52	2,68	1,92	1,16	0,40	<000
$\Sigma$ de produções $\geq A2$ (com discentes) / DPs	0,90	1,05	1,43	0,90	0,38	0,01	<000
$\Sigma$ de produções $\geq A4$ / DPs	3,43	2,08	4,47	3,43	2,39	1,35	<001
$\Sigma$ de produções $\geq A4$ (com discentes) / DPs	1,69	1,53	2,45	1,69	0,92	0,16	<000
$\Sigma$ de produções $\geq B4$ / DPs	6,81	2,32	7,97	6,81	5,65	4,49	<004
$\Sigma$ de produções (DP+Disc.) $\geq B4$ / DPs	3,62	2,02	4,64	3,62	2,61	1,60	<002
$\Sigma$ de produções (DP+Disc.) $\geq A2$ / No. Médio Disc.	0,23	0,22	0,34	0,23	0,12	0,01	<000
$\Sigma$ de produções (DP+Disc.) $\geq A4$ / No. Médio Disc.	0,44	0,31	0,59	0,44	0,28	0,13	<000
$\Sigma$ de produções (DP+Disc.) $\geq B4$ / No. Médio Disc.	1,02	0,56	1,30	1,02	0,74	0,46	<000
% Prod. DPs + Disc. $\geq B4$	0,52	0,20	0,61	0,52	0,42	0,32	<000



A produção tecnológica total por DPs dos programas acadêmicos é relativamente alta (média de quase 6 por DP, mas diminui acentuadamente quando associada a participação discente (Tabela 4). Quando se estratifica a pontuação, a metade dos DPs atinge a faixa menor de pontuação e os demais conseguem pontuar em menor proporção nos estratos de pontuação mais elevada. Aparentemente, esta produção técnica está relativamente alta por conta dos artigos e não por conta da produção técnica ou livros. Para a modalidade acadêmica não é esperada uma elevada produção técnica, mas sim para a modalidade profissional. Observa-se de modo geral que os indicadores de produção técnica apresentam uma distribuição equilibrada que define bem as faixas de conceitos, apesar do desvio padrão elevado.

**Tabela 4.** Indicadores de produção técnica dos programas acadêmicos da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
% DPs ≥ 400 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,48	0,21	0,59	0,48	0,38	0,27	<000
% DPs ≥ 800 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,19	0,16	0,27	0,19	0,11	0,02	<000
% DPs ≥ 1200 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,09	0,11	0,15	0,09	0,04	0,01	<000
% DPs ≥ 1600 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,04	0,07	0,07	0,04	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 400 pontos ou + em artigos	0,42	0,21	0,53	0,42	0,31	0,21	<000
% DPs ≥ 800 pontos ou + em artigos	0,16	0,15	0,23	0,16	0,08	0,01	<000
% DPs ≥ 1200 pontos ou + em artigos	0,07	0,10	0,12	0,07	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 1600 pontos ou + em artigos	0,03	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	<000
% DPs + 100 pontos por orient. com prod. técnica	0,59	0,20	0,69	0,59	0,49	0,40	<000
% DPs com mais de 100 pontos por orientado	0,53	0,20	0,63	0,53	0,43	0,33	<000
Prod. Tecnol. Total / DPs	5,59	15,7	13,5	5,59	0,02	0,01	<000
Prod. Tecnol. (Disc. + DPs) / DPs	2,28	8,32	6,44	2,28	0,02	0,01	<000
Prod. Tecnol. Total (disc. + DPs) / Disc.	0,52	1,62	1,33	0,52	0,02	0,01	<000

Os vários indicadores do corpo docente dos programas acadêmicos de Agrárias I e sua distribuição entre conceitos são apresentados na Tabela 5. Aproximadamente 90% dos DPs lecionam pelo menos uma disciplina e em média, quase 50% deles são bolsistas de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico e cerca de 82% deles tem no mínimo 2 orientados. O corpo docente apresenta em média 83% de docentes permanentes, 16% de docentes colaboradores e apenas 1% de docentes aposentados. Entre os DPs, cerca de 95% destes tem projetos de pesquisa, com 84% financiados.

**Tabela 5.** Docentes permanentes e seus principais indicadores nos programas acadêmicos da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
% DPs com 1 a 5 disciplinas	0,87	0,15	0,94	0,87	0,79	0,72	<001
% DPs bolsistas PQ e DT	0,46	0,25	0,58	0,46	0,34	0,21	<000
% DP com 2 a 10 orientados	0,82	0,15	0,89	0,82	0,74	0,67	<001
≥ 12 DPs / Programa	8,77	3,29	10,42	8,77	7,13	5,49	<005
% DPs	0,83	0,09	0,87	0,83	0,78	0,74	<001
% DPs com Proj. Pesq.	0,95	0,09	0,99	0,95	0,90	0,85	<001
% DPs com Proj. Pesq. Financiada	0,84	0,23	0,95	0,84	0,72	0,61	<001
% DCs	0,16	0,09	0,22	0,17	0,13	0,08	<000
% Doc. Aposentados	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	<000

A tabela 6 apresenta uma série de indicadores relacionados aos trabalhos de conclusão (teses e dissertações) dos programas acadêmicos das Agrárias I e, conseqüentemente, as atividades

de orientação. A média do número de teses e dissertações é de pouco mais de 3 por DP, o que é um número relativamente alto, considerando que existem cerca de 3.200 DPs nos programas acadêmicos. Apesar de todos os esforços para o estímulo a formação de doutores (a área titula em torno de 1.500 por ano), observa-se ainda a tendência da área em formar mais mestres. Espera-se com a evolução dos programas, principalmente os que possuem somente mestrado (58 programas), que o número de doutorados aumente e que as teses ultrapassem o número de dissertações. Cerca de 96% dos DPs foram responsáveis por titulações e em andamento existem pouco mais de 2 orientações por DPs, com quase todos eles com orientações em andamento (96%). Os indicadores descritos na tabela 6 apresentam uma distribuição equilibrada que define bem as faixas de conceitos, apesar do desvio padrão elevado em alguns casos.

**Tabela 6.** Análise da produção de trabalhos de conclusão de mestrado e doutorado, titulações e orientações concluídas por docentes nos programas acadêmicos da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
Teses e Dissertações / DPs	3,39	1,58	4,18	3,39	2,60	1,81	<002
% Titulação MSc	0,47	0,12	0,53	0,47	0,41	0,35	<000
% Titulação DSc	0,17	0,12	0,23	0,17	0,11	0,04	<000
Titulados Totais / DPs	2,27	0,89	2,71	2,27	1,82	1,37	<001
% DPs / Titulados	0,96	0,07	1,00	0,96	0,93	0,90	<001
% Titulados / Disc.	0,72	0,21	0,82	0,72	0,61	0,51	<001
Orientações em andamento / DPs	2,27	0,89	2,71	2,27	1,82	1,37	<001
% DPs com orientações em andamento	0,96	0,07	1,00	0,96	0,93	0,90	<001

### PANORAMA DOS PROGRAMAS PROFISSIONAIS

Assim como descrito anteriormente para os programas acadêmicos, um panorama também foi feito com os dados brutos (biênio 2017-2018) fornecidos pela DAV para os 20 programas profissionais. Os coordenadores receberam individualmente a planilha com os dados referentes ao seu programa. A produção científica total dos programas profissionais (somatório de artigos  $\geq$  B4) é de 5 artigos por DP (Tabela 7). Uma produção elevada se comparada ao dos acadêmicos que foi de 6,81 artigos por DP. Esta produção científica dos programas profissionais é resultado do estímulo à publicação em artigos científicos, proporcionado pelo indicativo da área nos critérios de APCN. Esta situação vem sendo revertida em todos os documentos da área (APCN, Documento de Área e Ficha de Avaliação), com a clara indicação de que as produções técnicas de qualidade com alto teor inovativo e impacto no setor/sociedade serão prioritárias nos programas profissionais e, as produções científicas, deverão compor no máximo 25% da produção total destes programas. Observa-se ainda que a produção qualificada dos programas (somatório de produções  $\geq$  A4) é elevada, embora deve-se considerar que a mesma não é prioritária. Espera-se que a qualidade da produção dos programas profissionais esteja mais relacionada com a produção produtos e processos com enfoque inovador (agregação de valor ao conhecimento). Assim como observado para programas acadêmicos, os valores são reduzidos quando o indicador considera a participação de discentes no denominador. A baixa participação dos discentes nas produções qualificadas também fica evidente em outros indicadores da Tabela 7.

A produção técnica/tecnológica total por DPs dos programas profissionais é em média de 2,6 por DP (Tabela 8). Esta produção é relativamente baixa se comparada aos programas acadêmi-

cos (Tabela 4). Por se tratar de programas profissionais, esperava-se que esse tipo de produção fosse a prioridade e estivesse em maior quantidade em relação aos programas acadêmicos. Adicionalmente, os valores médios de produção com a participação discente são reduzidos drasticamente (Tabela 8). A estratificação da pontuação mostra um quadro mais preocupante, com a grande maioria situada na faixa de menor pontuação. A produção técnica apresentada pelos programas profissionais está quase toda associada a produção de artigos e não à produção técnica ou livros. Este comportamento era esperado uma vez que a área estimulou no seu documento anterior de APCN a publicação de artigos científicos. O novo documento de área e de APCN deixa claro a necessidade de alterar esta situação, ou seja, as produções científicas terão uma importância muito menor no compito da produção técnica. O documento de área esclarece melhor esta questão da redefinição da identidade dos programas profissionais, dos resultados esperados pelos seus egressos e o estímulo a interação com a sociedade e com os setores em que o programa se insere, com enfoque em ações empreendedoras e de inovação.

**Tabela 7.** Indicadores de produção científica dos programas profissionais da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
Σ de produções ≥ A2/ DPs	1,58	2,16	2,66	1,58	0,50	0,01	<000
Σ de produções ≥ A2 (com discentes) / DPs	0,11	0,18	0,20	0,11	0,02	0,01	<000
Σ de produções ≥ A4/ DPs	2,71	2,92	4,17	2,71	1,26	0,01	<000
Σ de produções ≥ A4 (com discentes) / DPs	0,22	0,32	0,38	0,22	0,06	0,01	<000
Σ de produções ≥ B4/ DPs	5,00	3,11	6,55	5,00	3,44	1,89	<002
Σ de produções (DP+Disc.) ≥ B4/ DPs	0,75	0,65	1,08	0,75	0,43	0,10	<000
Σ de produções (DP+Disc.) ≥ A2/ No. Médio Disc.	0,63	2,68	1,97	0,63	0,02	0,01	<000
Σ de produções (DP+Disc.) ≥ A4/ No. Médio Disc.	1,27	5,35	3,94	1,27	0,02	0,01	<000
Σ de produções (DP+Disc.) ≥ B4/ No. Médio Disc.	1,79	6,64	5,11	1,79	0,02	0,01	<000
% Prod. DPs + Disc. ≥ B4	0,17	0,14	0,24	0,17	0,10	0,04	<000

**Tabela 8.** Indicadores de produção técnica dos programas profissionais da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
% DPs ≥ 400 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,29	0,23	0,40	0,29	0,17	0,06	<000
% DPs ≥ 800 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,10	0,16	0,18	0,10	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 1200 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,06	0,12	0,12	0,06	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 1600 pontos com Prod. Téc., Livro + art.	0,02	0,05	0,05	0,02	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 400 pontos ou + em artigos	0,23	0,23	0,34	0,23	0,11	0,01	<000
% DPs ≥ 800 pontos ou + em artigos	0,08	0,15	0,16	0,08	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 1200 pontos ou + em artigos	0,05	0,11	0,11	0,05	0,02	0,01	<000
% DPs ≥ 1600 pontos ou + em artigos	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	<000
% DPs + 100 pontos por orient. com prod. técnica	0,53	0,27	0,66	0,53	0,39	0,26	<000
% DPs com mais de 100 pontos por orientado	0,46	0,27	0,59	0,46	0,32	0,19	<000
Prod. Tecnol. Total / DPs	2,57	3,88	4,51	2,57	0,63	0,01	<000
Prod. Tecnol. (Disc. + DPs) / DPs	0,56	1,73	1,42	0,56	0,02	0,01	<000
Prod. Tecnol. Total (disc. + DPs) / Disc.	0,19	0,59	0,48	0,19	0,02	0,01	<000

Os vários indicadores do corpo docente dos programas profissionais de Agrárias I e sua distribuição entre conceitos são apresentados na Tabela 9. Aproximadamente 88% dos DPs lecionam pelo menos uma disciplina e em média, quase 30% deles são bolsistas de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico e cerca de 78% deles tem no mínimo 2 orientados. O corpo docente apresenta em média 85% de docentes permanentes, 15% de docentes colaboradores.

Entre os DPs, cerca de 94% destes tem projetos de pesquisa, sendo 71% financiados. O financiamento da modalidade profissional têm sido um problema pois se esperava que os programas interagissem mais fortemente com os setores da agroindústria para o desenvolvimento de pesquisa aplicada, resultando em produtos e processos mais eficientes que revertissem em dividendos para ambos os interessados. Essa interação é necessária não apenas por questões econômicas, mas principalmente por questões técnicas, com a aproximação da realidade do universo não acadêmico e a consolidação dos objetivos desta modalidade, com a formação de pessoal profissional integrado ao mercado de trabalho e voltado para a agregação de valor ao conhecimento produzido na academia (inovação).

**Tabela 9.** Docentes permanentes e seus principais indicadores nos programas profissionais da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES	Média	DV	MB	B	R	F	I
% DPs com 1 a 5 disciplinas	0,88	0,21	0,98	0,88	0,77	0,67	<001
% DPs bolsistas PQ e DT	0,29	0,25	0,42	0,29	0,17	0,04	<000
% DP com 2 a 10 orientados	0,78	0,16	0,86	0,78	0,70	0,62	<001
≥ 12 DPs / Programa	6,00	5,03	8,51	6,00	3,49	0,97	<001
% DPs	0,85	0,10	0,90	0,85	0,80	0,74	<001
% DPs com Proj. Pesq.	0,94	0,08	0,98	0,94	0,90	0,85	<001
% DPs com Proj. Pesq. Financiado	0,71	0,29	0,86	0,71	0,56	0,42	<000
% DCs	0,15	0,10	0,20	0,15	0,10	0,05	<000
% Doc. Aposentados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	<000

A média do número de dissertações dos programas profissionais é de pouco mais de 1,5 por DP, o que é um número relativamente baixo e relacionada a baixa taxa de titulação por DP (Tabela 10). A percentagem de titulados também é baixa, com apenas 42% sendo titulados. Isso parece ser reflexo do público-alvo majoritariamente formado por profissionais com vínculo empregatício, que se dedicam às atividades do curso relacionadas com as disciplinas e a experimentação, porém não conseguem elaborar o trabalho de conclusão de curso, que em muitos cursos se trata de uma dissertação. Cerca de 86% dos DPs foram responsáveis por titulações. Os indicadores descritos na tabela 10 apresentam uma distribuição equilibrada que define as faixas de conceitos em intervalos mais estreitos devido ao baixo desempenho neste conjunto de indicadores.

**Tabela 10.** Análise da produção de trabalhos de conclusão de mestrado e doutorado, titulações e orientações concluídas por docentes nos programas profissionais da área de Agrárias I, em relação à média geral da área, desvio padrão (DV) e a distribuição por conceito, relativo aos relatórios de 2017-2018.

INDICADORES /Profissionais	Média	DV	MB	B	R	F	I
Dissertações / DPs	1,49	0,77	1,88	1,49	1,11	0,72	<001
% Titulação MSc	0,42	0,22	0,53	0,42	0,31	0,20	<000
Titulados Totais / DPs	1,37	0,71	1,73	1,37	1,02	0,66	<001
% DPs / Titulados	0,86	0,25	0,98	0,86	0,73	0,61	<001
% Titulados / Disc.	0,96	1,22	1,57	0,96	0,36	0,01	<000
Orientações em andamento / DPs	1,37	0,71	1,73	1,37	1,02	0,66	<001
% DPs com orientações em andamento	0,86	0,25	0,98	0,86	0,73	0,61	<001

## Análise Geral e “Estado da Arte” da Área

### CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ÁREA DE AGRÁRIAS I

Os dados brutos dos programas extraídos da plataforma Sucupira (biênio 2017-2018) foram processados, obtendo-se medidas de posição central e dispersão para diferentes parâmetros relacionados ao desempenho do corpo docente em atividades de pesquisa e formação de discentes. A seguir, são apresentados os resultados destas análises e suas simulações dentro dos indicadores de desempenho propostos, respeitando a ordem das três dimensões da nova ficha de avaliação e a cronologia de apresentação da reunião de meio-termo com os coordenadores de área. A primeira avaliação quantitativa apresentada é parte de item 1.1 (Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa), sendo um dos quatro itens da dimensão programa da ficha de avaliação dos programas na área de Ciências Agrárias I (Quadro 1).

**Quadro 1.** Estrutura e pesos dos itens propostos para a dimensão Programa da ficha de avaliação de programas acadêmicos e profissionais das áreas de Ciência Agrárias I para o quadriênio (2017-2020).

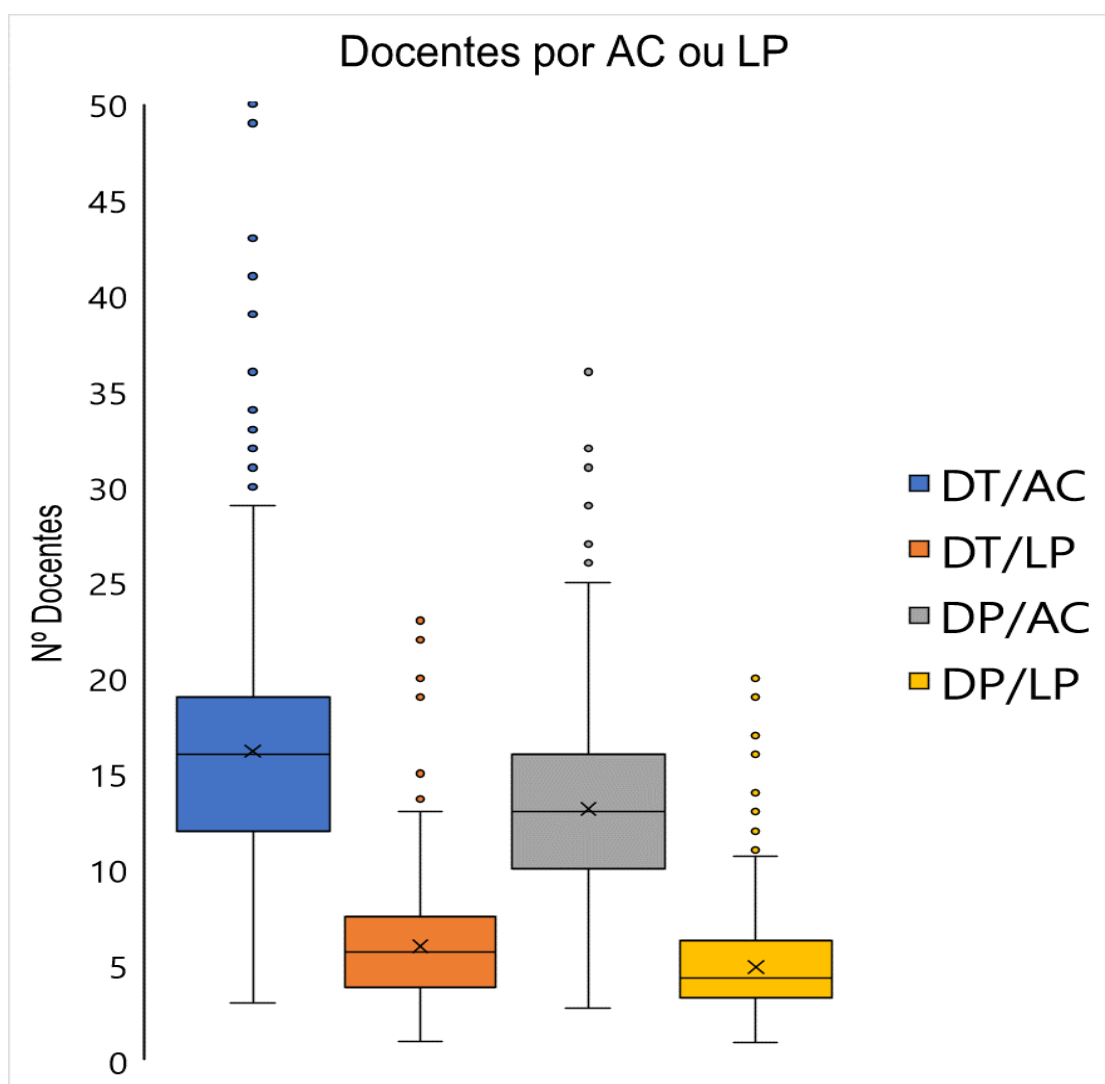
Quesitos / Itens	Pesos		Obs.
	Acad.	Prof.	
<b>1 – Programa</b>			
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	40%	40%	Consultar documentos de área, documento orientador de APCN e ficha de avaliação e recomendações ao final deste relatório e Tabela 11; figura 1.
1.2. Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa	35%	35%	Consultar documentos de área, ficha e figuras 2-7.
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.	15%	15%	Consultar documentos de área, documento orientador de APCN e ficha de avaliação e recomendações ao final deste relatório.
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	10%	10%	Consultar documentos de área, documento orientador de APCN e ficha de avaliação e recomendações ao final deste relatório.

Alguns aspectos quantitativos da relação estrutural entre áreas de concentração (AC) e linhas de pesquisa (LP) podem ser observados no Tabela 11. Estes dados da estrutura curricular apontam que 78,1% (175) dos programas da área possuem uma área de concentração. Estes programas acomodam de 1 a 8 linhas de pesquisa com média de 3,13 LP/AC. No Tabela 11, em função do número de AC, podemos observar a distribuição percentual dos 224 programas avaliados e suas relações de posição central e intervalos máximos e mínimos.

**Tabela 11.** Perfil quantitativo da relação entre as Áreas de concentração (AC) e Linhas de pesquisa (LP) dos programas da área de Ciências Agrárias I.

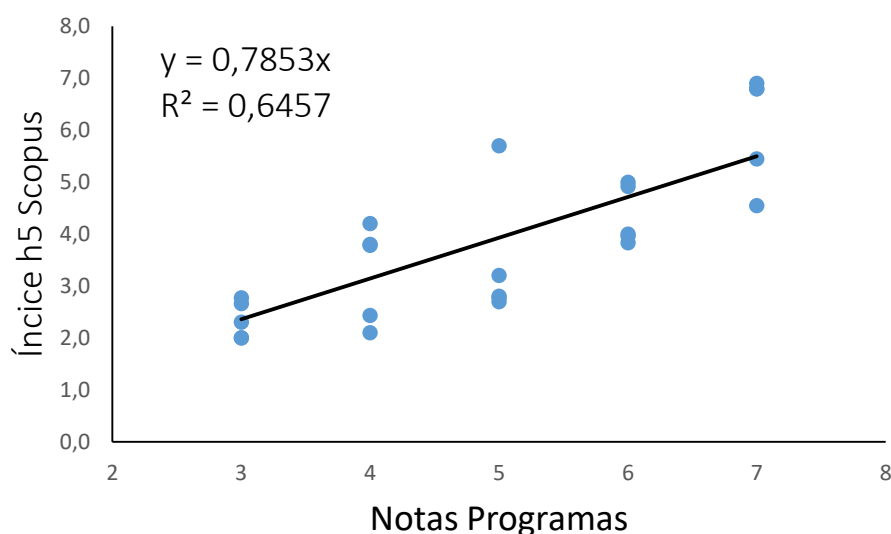
Nº Áreas Concentração (AC)	Nº Programas e Percentual %	Linhas de Pesquisa (LP)	
		Amplitude (min-máx.)	Média e Desvio
01 AC	175 (78,12%)	1 – 8 LP	3,13 ± 1,35
02 AC	17 (7,60%)	2 - 10 LP	4,91 ± 2,23
03 AC	22 (9,82%)	2 - 19 LP	8,63 ± 3,13
04 AC	8 (3,57%)	6 - 15 LP	9,50 ± 2,99
05 AC	1 (0,45%)	13 – 15 LP	14,00 ± 1,0
07 AC	1 (0,45%)	19 - 23 LP	21,00 ± 2,0

A relação entre a AC/LP e a dimensão do corpo docente total (DT = permanentes + colaboradores) ou docentes permanentes (DP) é apresentada na figura 1. A média de docentes totais por área de concentração é de  $16,2 \pm 6,9$  DT/AC. Quando se considera apenas os docentes permanentes (DP/AC), temos o valor de  $13,2 \pm 5,4$  DP/AC. Quando avaliamos a distribuição de docentes totais e permanentes nas linhas de pesquisa (LP) temos  $6,0 \pm 3,0$  DT/LP e  $4,9 \pm 2,5$  DP/LP.



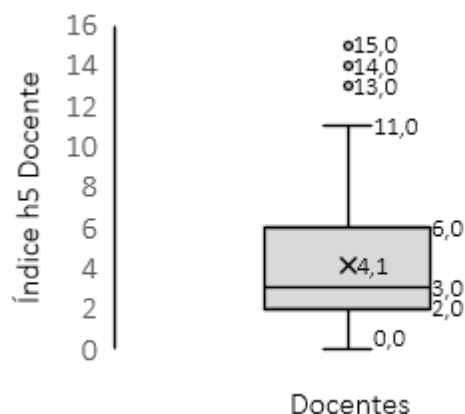
**Figura 1.** Relações entre o número de docentes totais (DT) ou docentes permanentes (DP) e o número de áreas de concentração (AC) e linhas de pesquisa (LP) dos programas das Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018. Docentes Totais por Área de Concentração (DT/AC), Docentes Totais por Linha de Pesquisa (DT/LP), Docentes Permanentes por Área de Concentração (DP/AC) e Docentes Permanentes por Linha de Pesquisa (DP/LP).

No perfil do corpo docente (item 1.2), avalia-se a sua compatibilidade e adequação à proposta do programa. Além da avaliação qualitativa centrada na adequação, diversidade e compatibilidade com a estrutura curricular (subitem 1.2.1), dois subitens quantitativos foram propostos (1.2.2 e 1.2.3). O primeiro avalia o perfil de produção científica/técnica por meio da análise do índice h5 (base Scival-Scopus). Este índice combina o quantitativo de produção nos últimos cinco anos com o seu reconhecimento na forma de citação pelos pares como uma medida quantitativa da qualificação individual e coletiva do corpo docente. A análise apresentada representa uma amostragem aleatória de 5 programas por nota, totalizando 376 DPs avaliados. Os valores médios do índice h5 (Scopus) de cinco programas por nota recebida na quadrienal (2013-2016) são apresentados, exibindo relações diretamente proporcionais entre a nota do programa e os valores médios de h5 e um ajuste linear (figura 2), bem como correlação direta e significativa ( $r = 0,807$ ; 1%p, dados não mostrados).



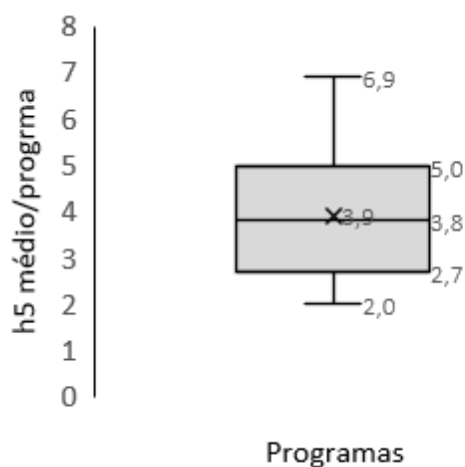
**Figura 2.** Relacionamento entre as notas dos programas na Quadrienal 2013-2016 e o valor médio do h5 de uma amostra aleatória de programas da área de Ciências Agrárias I. Foram obtidos valores de h5 médio para cinco programas por nota e um total de 25 programas.

A dispersão dos valores de h5 de 371 docentes permanentes pode ser observada na figura 3. O valor médio do h5 foi de  $4,09 \pm 2,7$ . A metade dos docentes analisados possui valores de h5 entre 2,0 e 6,0, com amplitudes mínimas de 0,0 e máximas de 11,0 dentro do quartil. Docentes com desempenho superior ao ordenamento dos quartis possuem valores de h5 entre 13 e 15.

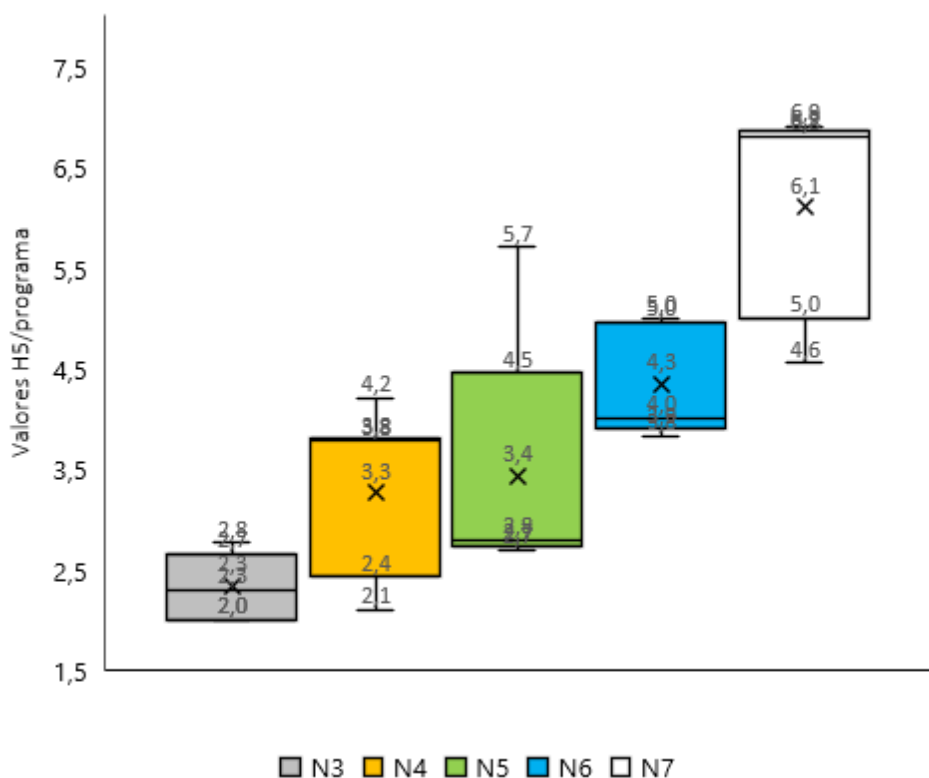


**Figura 3.** Dispersão de valores de h5 de docentes permanentes ( $n = 371$  docentes) oriundos de 25 programas de pós-graduação da área de Ciências Agrárias I.

A dispersão dos valores médios de h5 de 25 programas de pós-graduação da área de ciências agrárias I pode ser observada na figura 4. O valor médio do h5 foi de  $3,89 \pm 1,5$ . A metade dos programas analisados possui valores de h5 entre 2,7 e 5,0, com amplitudes mínimas de 2,0 e máximas de 6,9 dentro do quartil.



**Figura 4.** Dispersão de valores de h5 médio de programas de pós-graduação da área de Ciências Agrárias I. (n = 25 programas).



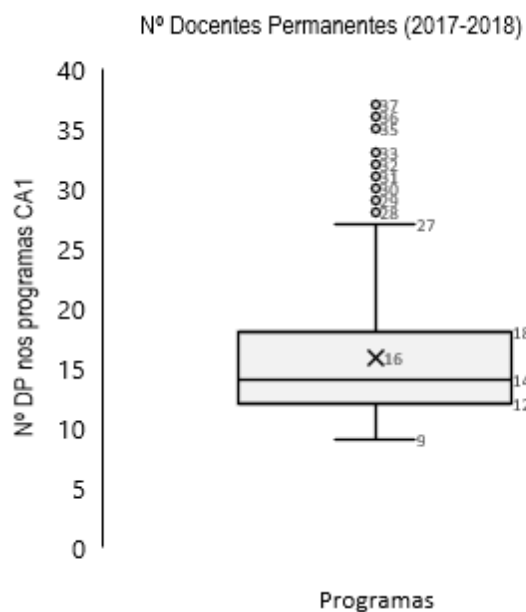
**Figura 5.** Dispersão de valores de h5 médios agrupados por notas dos programas obtidas na quadrienal 2013-2016. O valor médio do h5 de uma amostra aleatória de programas da área de Ciências Agrárias I (n = 5) e um total de 25 programas.

A análise da dispersão do h5 médio dos programas agrupados por notas pode ser observada na figura 5. Programas nota 3 apresentaram valores médios de h5 de  $2,35 \pm 0,74$ , com 50% dos programas com valores entre 2,0 e 2,7. Programas nota 4 apresentaram valores médios de h5



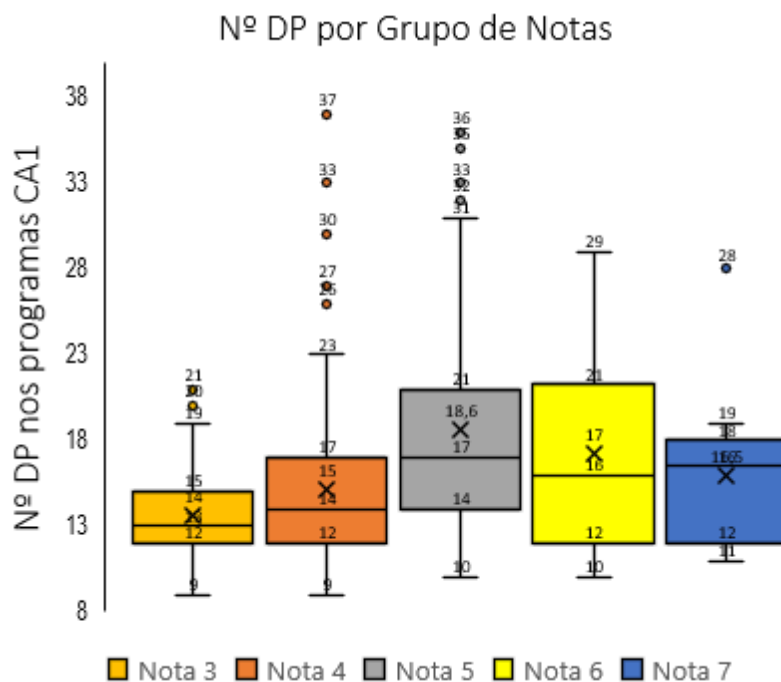
de  $3,26 \pm 1,74$ , com 50% dos programas com valores entre 2,4 e 3,8. Programas nota 5 apresentaram valores médios de h5 de  $3,44 \pm 1,28$ , com 50% dos programas com valores entre 2,7 e 4,5. Programas nota 6 apresentaram valores médios de h5 de  $4,34 \pm 1,35$ , com 50% dos programas com valores entre 3,8 e 5,0. Programas nota 7 apresentaram valores médios de h5 de  $6,10 \pm 1,98$ , com 50% dos programas com valores entre 5,0 e 6,8. Ainda dentro do item 1.2, apresentamos resultados com base nas informações fornecidas pelo programa no biênio 2017-18 sobre a dimensão do corpo docente (subitem 1.2.3).

Alguns aspectos da composição do corpo docente são apresentados. A média de DP por programa nas Ciências Agrárias I é de 15,8, com 50% dos programas no intervalo de 12 a 18 docentes permanentes por programas. A amplitude mínima e máxima dentro dos quartis é 9 e 27 DP/programa respectivamente, com programas maiores apresentando de 28 a 37 DPs (Figura 6). O subitem da dimensão do corpo docente preconiza que o número mínimo de 10 e 12 docentes permanentes, respectivamente, para o mestrado e doutorado, devem ser considerados para sustentação das atividades do programa. Observa-se que 6,25% dos programas não atendem este critério. O percentual médio de docentes permanentes em relação ao total de docentes (permanentes + colaboradores + visitantes) é de  $82,3 \pm 10,1\%$ . Observa-se que 10,7% dos programas não atendem ao mínimo requerido de 70% de sua composição formada por docentes permanentes.



**Figura 6.** Número de docentes permanentes nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018. Observar valores médios, mediana, limites interquartil (50% dos programas), limites mínimos e máximos dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área.

A distribuição do número de docentes permanentes nos diferentes programas estratificados pela nota obtida na quadrienal 2013-16 é apresentada na figura 7.



**Figura 7.** Número de docentes permanentes nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018 agrupados pela nota obtida na Quadrienal 2016018. Observar valores médios, mediana, limites interquartil (50% dos programas), limites mínimos e máximos dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área nos diferentes grupos de notas.

Na dimensão Formação da ficha de avaliação, dados preliminares da produção vinculada aos discentes foram apresentados na reunião de meio termo. Estes e alguns dados posteriormente obtidos são apresentados a seguir. No Quadro 2 apresentamos a estrutura da ficha de avaliação na dimensão Formação com seus respectivos itens e pesos.

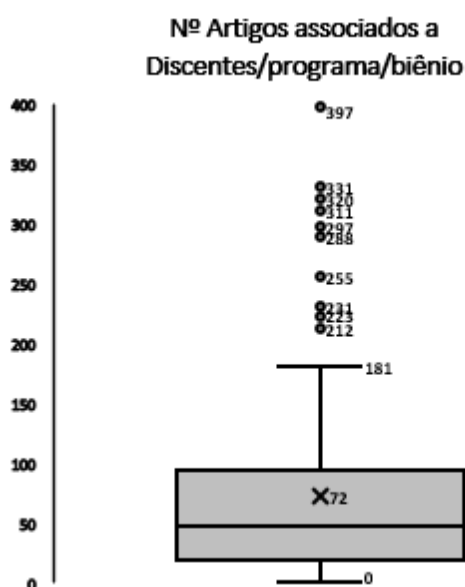
**Quadro 2.** Estrutura e pesos dos itens propostos para a dimensão Formação da ficha de avaliação de programas acadêmicos e profissionais das áreas de Ciência Agrárias I para o quadriênio (2017-2020).

Quesitos / Itens	Pesos		Obs.
	Acad.	Prof.	
<b>2 – Formação</b>			
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	20%	20%	Consultar documentos de área e a ficha de avaliação <sup>(1)</sup>
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	20%	20%	Dados apresentados abaixo (Figuras 8-25)
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	15%	15%	Consultar a ficha de avaliação. <sup>(1)</sup>
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	35%	35%	Consultar a ficha de avaliação. (Figuras 26-38) e dados serão fornecidos no último ano da quadrienal. <sup>(1)(2)</sup>
2.5. Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa	35%	35%	Consultar a ficha de avaliação.

(1) Parte dos dados para análise do quesito serão fornecidos pelos programas no último ano da avaliação quadrienal.

(2) Dados quantitativos obtidos a partir da produção qualificada nível 2. O programa deve selecionar os melhores produtos gerados por docentes permanentes no quadriênio (2017-2020) associados a discentes/egressos.

**Produção associada a Discentes (Biênio 2017/2018):** a produção total de artigos científicos dos programas associados a discentes no biênio foi de 16.184 artigos. A produção média de artigos no biênio com discentes foi de 72,25 artigos/programa, com 50% dos programas entre 19,25 a 94,5 artigos. Programas com zero e 181 artigos cumprem os limites inferiores e os limites superiores dos quartis. Dez programas possuem números entre 212 e 397 artigos no biênio (Figura 8). Estes artigos agrupados pelo estrato proposto pelo novo Qualis Referência ficam assim distribuídos: 1394 artigos A1 (8,61%), 1253 artigos A2 (7,74%), 885 artigos A3 (7,18%), 1441 artigos A4 (8,90%), 2338 artigos B1 (14,44%), 1489 artigos B2 (9,20%), 705 artigos B3 (4,35%), 2952 artigos B4 (18,24%), 3703 artigos C (22,88%) e 24 artigos (NC) não classificados como periódicos científicos representando 0,14%. Foram ainda produzidos no biênio um total de 1857 produtos técnicos associados a discentes, sendo 267 livros (14,37%), 1578 capítulos de livro (84,97%), 4 verbetes e 7 outros produtos técnicos.



**Figura 8.** Número de artigos associados a discentes nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018. Observar valores médios, mediana, limites interquartil (50% dos programas), limites mínimos e máximos dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área.

Um total de 12.457 artigos (76,97%) associados a discentes foram classificados nos estratos A1-B4. O número de artigos/programa/biênio nos diferentes estratos do Qualis referência pode ser observado na Figura 9.

Os valores absolutos e as relações percentuais da produção de egressos agrupadas nos estratos A em relação ao total de artigos nos estratos A1-B4 é a seguinte: a soma artigos A1-A2 em relação a artigos totais é 2647 (21,24%), a de soma artigos A1-A3 em relação a artigos totais é 3532 (28,35%) e de artigos A1-A4 em relação a artigos totais é 4974 (39,92%). Na Figura 10 observa-se o número de artigos associados a discentes quando se considera os agrupamentos crescentes de artigos no estrato A.

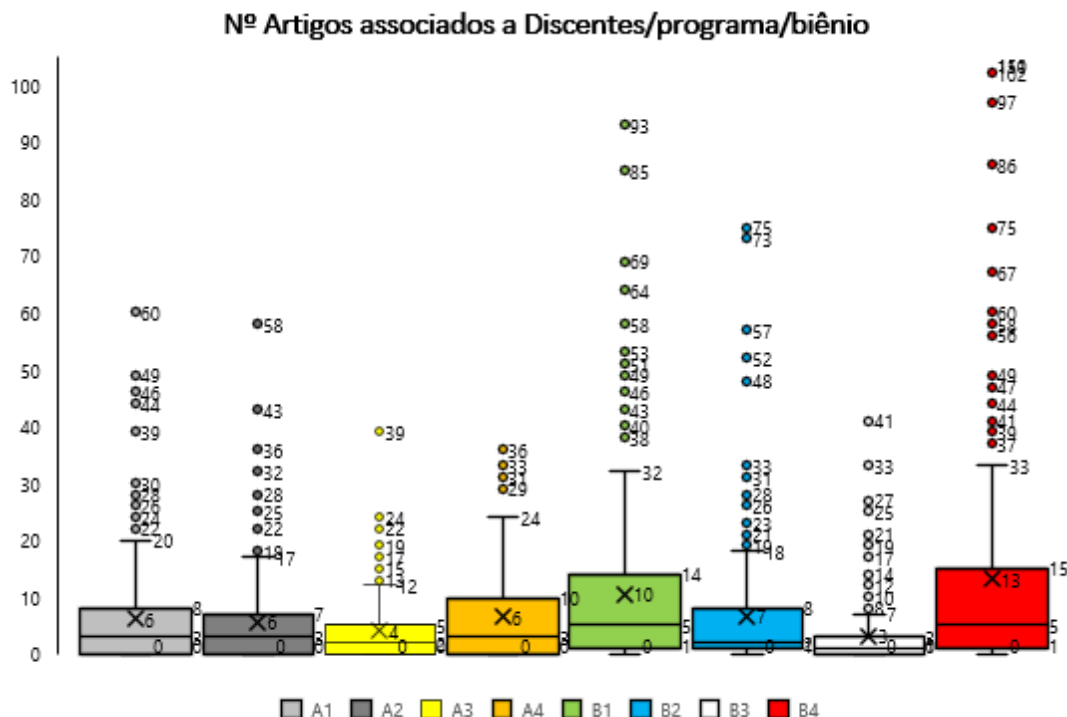


Figura 9. Número de artigos associados a discentes nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018 agrupados pelos oito estratos do Qualis referência. Observar valores médios, mediana, limite interquartil (50% dos programas), limites mínimo e máximo dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área.

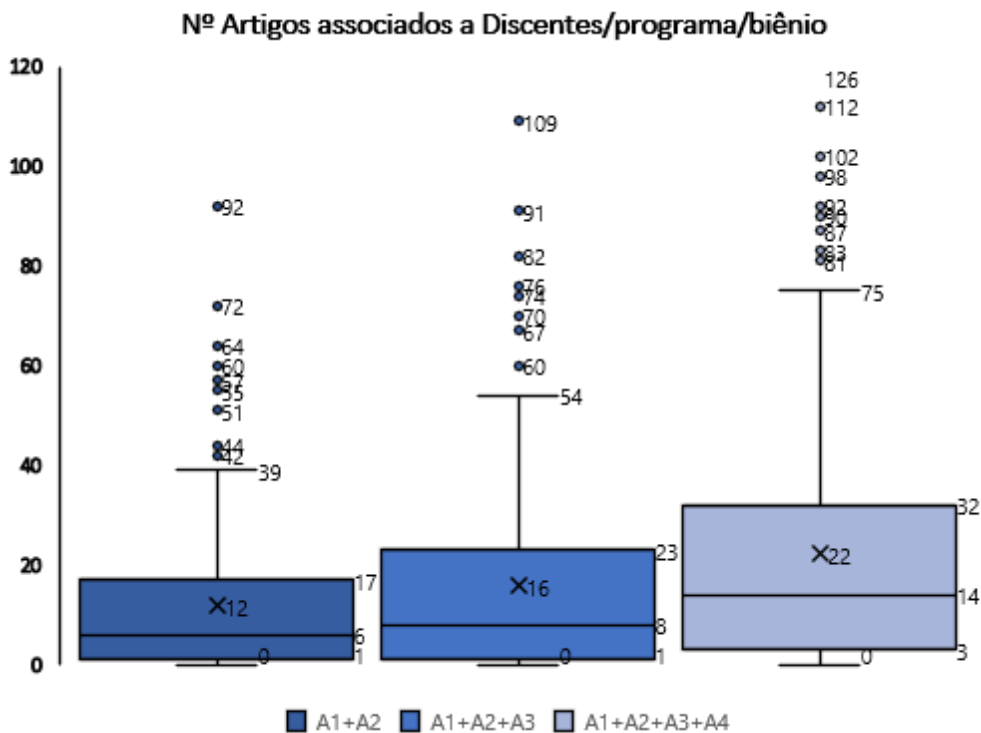
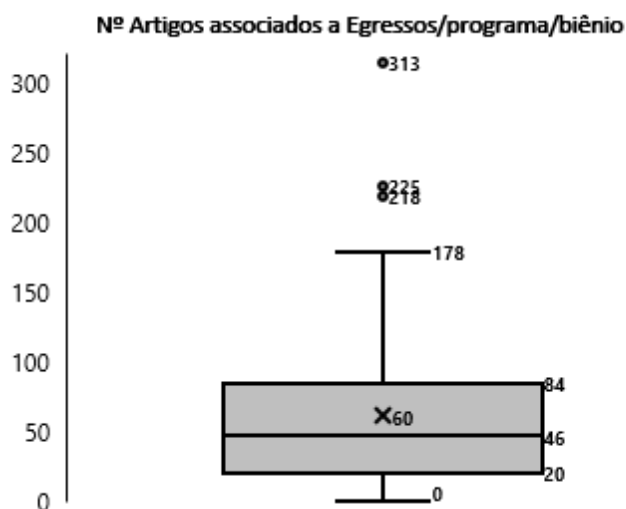


Figura 10. Número de artigos associados a discentes dos programas das Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018, organizados por diferentes agrupamentos do estrato A do Qualis de referência. Grupo 1 (A1 + A2), Grupo 2 (A1 + A2 + A3), e Grupo 3 (A1 + A2 + A3 + A4).

**Produção associada a Egressos (Biênio 2017/2018):** a produção total de artigos científicos associados a egressos no biênio foi de 12.913 artigos. A produção média de artigos no biênio com discentes foi de 60 artigos, com 50% dos programas entre 20 a 84 artigos/programa. Programas com zero e 178 artigos cumprem os limites inferiores e os limites superiores dos quartis. Três programas possuem números entre 178 e 313 artigos no biênio (Figura 11). Estes artigos agrupados pelo estrato proposto pelo novo Qualis Referência ficam assim distribuídos: 1438 artigos A1 (11,18%), 1286 artigos A2 (9,95%), 930 artigos A3 (7,20%), 1482 artigos A4 (11,47%), 2011 artigos B1 (17,12%), 1495 artigos B2 (11,58%), 526 artigos B3 (4,07%), 1855 artigos B4 (14,36%), 1822 artigos C (14,11%) e 10 artigos (NC) não classificados como periódicos científicos representando 0,07%. Foram ainda produzidos no biênio um total de 896 produtos técnicos associados a egressos, sendo 213 livros (22,49%), 729 capítulos de livro (76,97%), 1 verbete e 4 outros produtos técnicos.



**Figura 11.** Número de artigos associados a egressos nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018. Observar valores médios, mediana, limites interquartil (50% dos programas), limites mínimos e máximos dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área.

Um total de 11.081 artigos (85,81%) associados a egressos estão nos estratos A1-B4. O número de artigos/programa/biênio nos diferentes estratos do Qualis Referência pode ser observado na Figura 12.

Os valores absolutos e as relações percentuais da produção de egressos agrupadas nos estratos A em relação ao total de artigos nos estratos A1-B4 é a seguinte: a soma artigos A1-A2 em relação é 2724 (24,58%), a soma artigos A1-A3 é de 3654 (32,97%) e a soma de artigos A1-A4 é 5136 (46,34%). Na Figura 13 observa-se o número de artigos associados a egressos quando se considera os agrupamentos crescentes de artigos no estrato A.

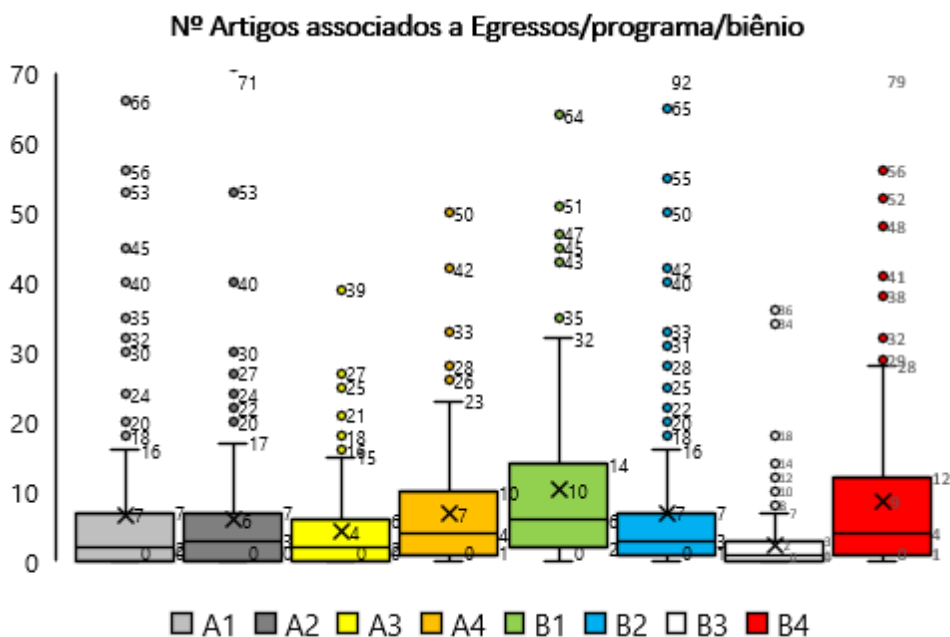


Figura 12. Número de artigos associados a egressos nos diferentes programas da área de Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018 agrupados pelo oito estratos do Qualis referência. Observar valores médios, mediana, limite interquartil (50% dos programas), limites mínimo e máximo dos quartis e os valores discrepantes que englobam os maiores programas da área.

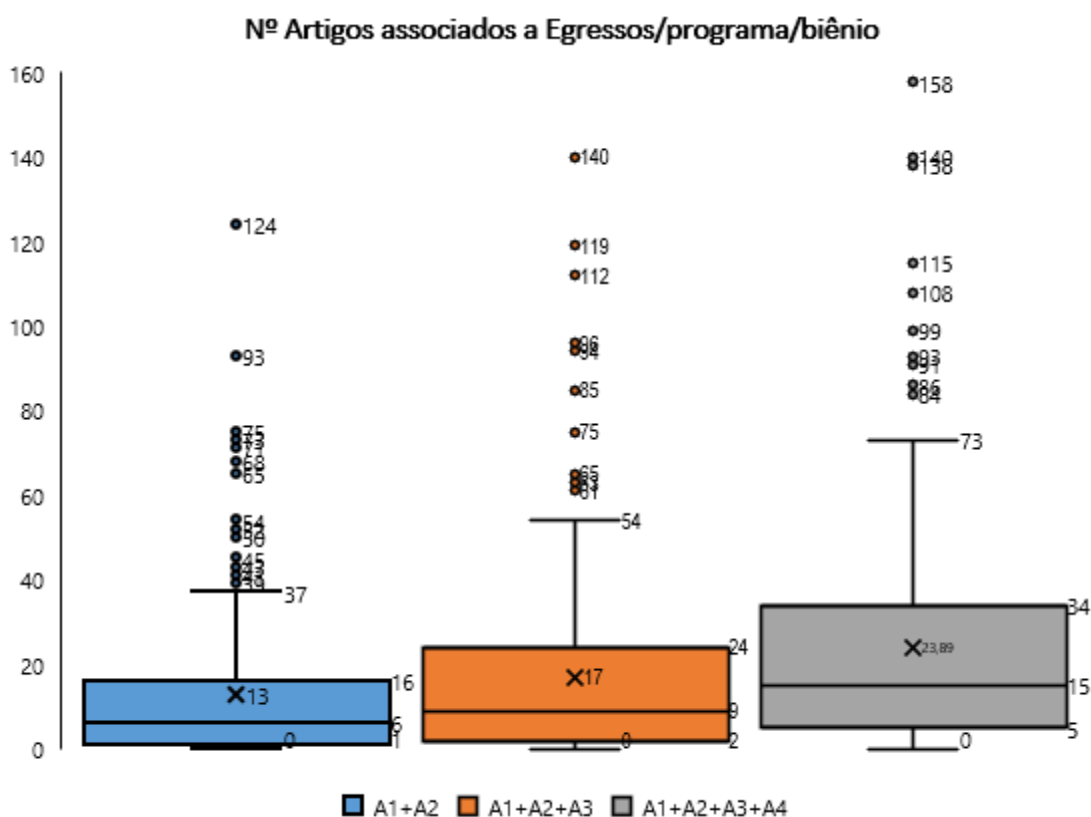
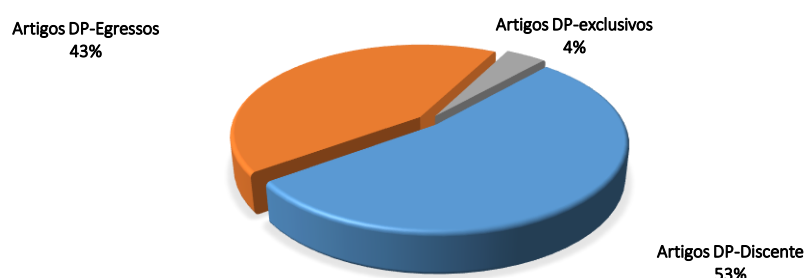


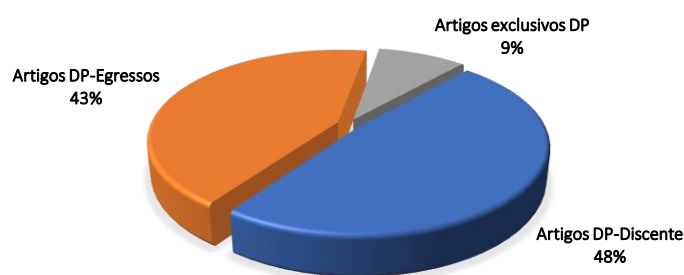
Figura 13. Número de artigos associados a egressos dos programas das Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018, organizados por diferentes agrupamentos do estrato A do Qualis de referência. Grupo 1 (A1 + A2), Grupo 2 (A1 + A3), e Grupo 3 (A1 + A3).

Do número total de artigos científicos produzidos no biênio (30.334), 16.184 foram produzidos em associação com discentes, 12.913 foram produzidos em associação com egressos e 1237 associados apenas a docentes permanentes do programa (Figura 14).



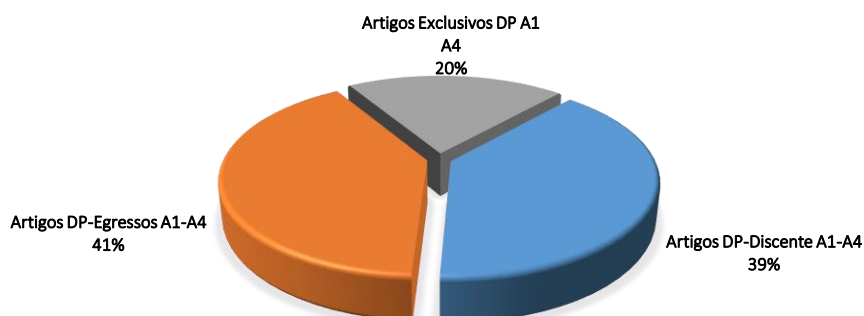
**Figura 14.** Percentual relativo de artigos produzidos em associação a discentes, egressos e exclusivos de docentes permanentes, considerando os programas da área de CA1 no biênio 2017-2018. n = 30334 artigos totais (A1-B4 + C + NC)

Quando se considera apenas os artigos científicos no estrato A1-B4 produzidos no biênio (25.852), 12.457 foram produzidos em associação com discentes, 11.081 foram produzidos em associação com egressos e 2314 associados apenas a docentes permanentes do programa (Figura 15).



**Figura 15.** Percentual relativo de artigos produzidos em associação a discentes, egressos e exclusivos de docentes permanentes, considerando os programas da área de CA1 no biênio 2017-2018. n = 25852 artigos (A1 – B4)

Quando se considera apenas os artigos nos estratos A1 – A4 produzidos no biênio (12.695), 4974 foram produzidos em associação com discentes, 5136 foram produzidos em associação com egressos e 2585 associados apenas a docentes permanentes do programa (Figura 16).



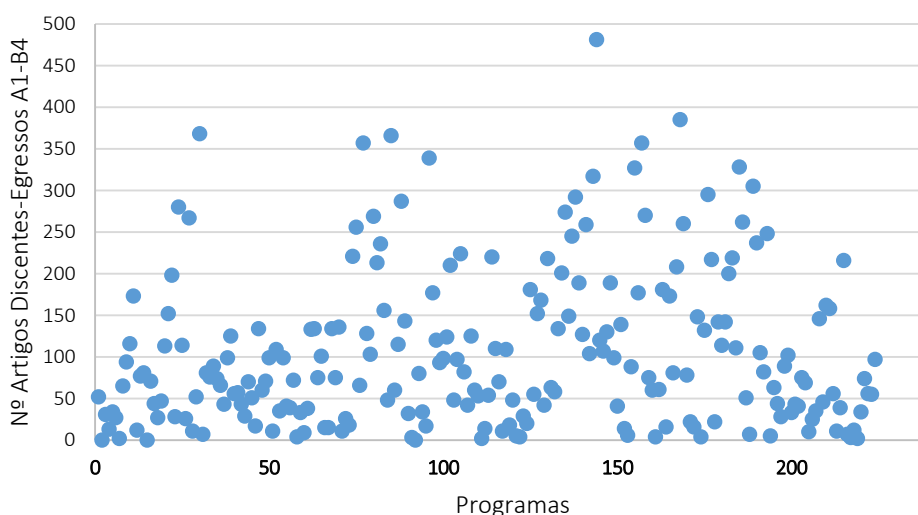
**Figura 16.** Percentual relativo de artigos nos estratos A1-A4 produzidos em associação a discentes, egressos e exclusivos de docentes permanentes, considerando os programas da área de CA1 no biênio 2017-2018. n = 12695 artigos (A1 – A4)

A Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos (item 2.2) será avaliada por indicadores de conversão de dissertações e teses no quadriênio em publicações associadas a discentes e egressos. Os indicadores propostos a seguir foram simulados com dados do biênio. Não serão consideradas as produções técnicas para cálculo destes índices. Elas serão consideradas em outros domínios da ficha.

A primeira avaliação quantitativa da dimensão Formação é parte de item 2.2 (Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos), sendo um dos cinco itens desta dimensão da ficha de avaliação dos programas na área de Ciências Agrárias I. A avaliação deste item está centrada na produção de conhecimento científico e tecnológico com a participação de discentes e egressos convertido em produtos bibliográficos na forma de artigos. O item é subdividido em três subitens descritos a seguir.

### 2.2.1. Número total de artigos (estratos A1-B4) produzidos no quadriênio associado a discentes/egressos dividido pelo número total de titulados (mestres + doutores) no quadriênio.

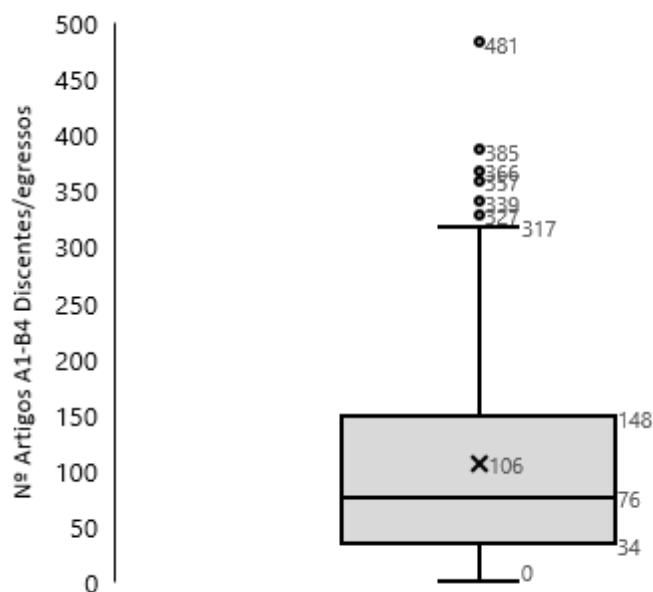
O número total de artigos publicados associados a discentes e egressos (2017-18) pelos programas no estrato A1 até B4 está representado na Figura 17.



**Figura 17.** Dispersão de pontos com valores representando o número total de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados no biênio 2017-2018 e um total de 224 observações.

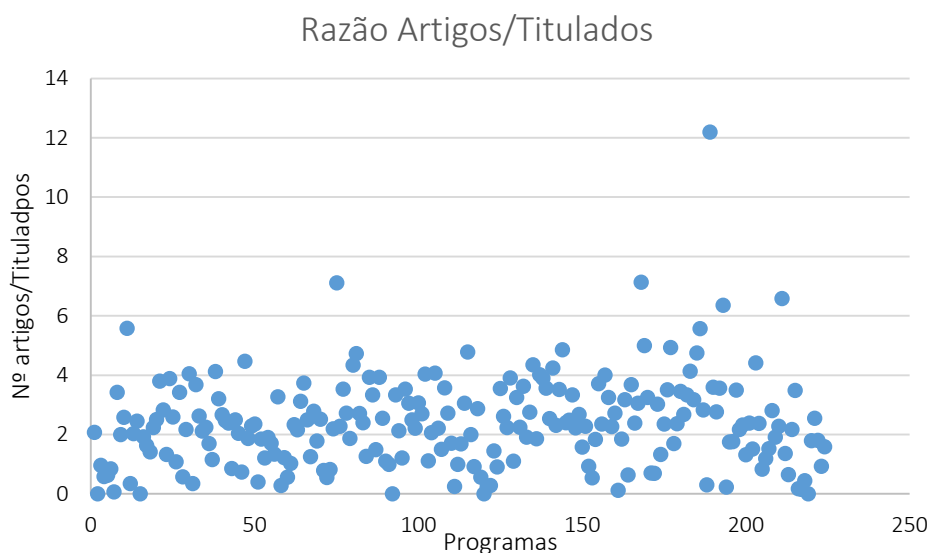
A média de artigos por programa é de  $106 \pm 94$  artigos (Figura 18). O ordenamento destes dados em quartis aponta que a metade dos programas publicou entre 34 e 148 artigos. Os limites mínimos e máximos estão entre nenhum e 317 artigos publicados. Observa-se ainda que cinco programas publicaram entre 327 e 481 artigos no período de análise (Figura 18).





**Figura 18.** Dispersão dos valores de número total de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados no biênio 2017-2018

Os dados de produção total de artigos (A1-B4) associados a discentes e egressos pelos programas foi dividido pela soma entre o número de mestres e doutores formados no período para obtenção do indicador que caracteriza a eficiência de conversão de dissertações e teses em artigos científicos (Figura 19).



**Figura 19.** Dispersão de pontos com valores representando a razão entre número total de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados e o número de titulados no biênio 2017-2018. Total de 224 observações.

A média da área para a razão é de  $2,37 \pm 1,52$ , indicando que são produzidos em média 2,3 artigos por titulado/egresso. A metade dos programas da área produzem entre 1,3 e 3,3 artigos por titulado, com uma amplitude dentro dos quartis de zero a 5,6. Quatro programas apresentam valores acima do máximo com índices entre 6,4 e 12,2 artigos por titulado (Figura 20).

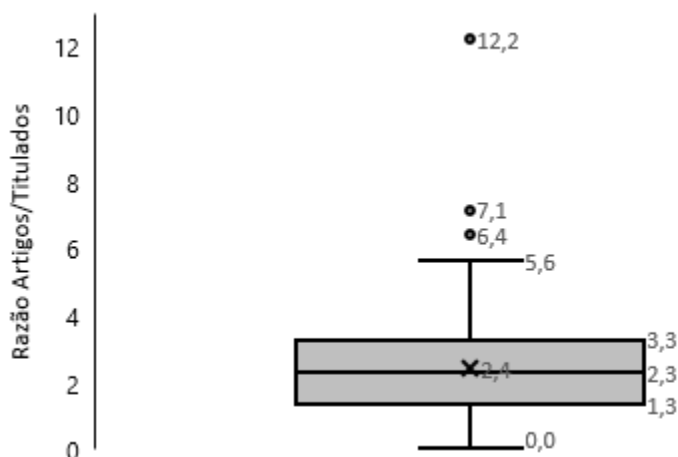


Figura 20. Dispersão dos valores da razão entre o número total de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados e o número de titulados no biênio 2017-2018.

### 2.2.2. Pontuação total da produção na forma de artigos científicos associada a discentes/egressos.

Essa pontuação total (PT) é obtida pela soma do número de artigos nos diferentes estratos do Qualis Referência, estes ponderados pelos seus respectivos pesos (A1 = 100 pontos, A2 = 85 pontos, A3 = 70 pontos, A4 = 55 pontos, B1 = 40 pontos, B2 = 30 pontos, B3 = 20 pontos e B4 = 10 pontos) dividido pelo número total de discentes (mestres + doutores) titulados no quadriênio. A fórmula para cálculo da pontuação é:

$PT/Titulado =$

$$\frac{n^{\circ}A1(100) + n^{\circ}A2(85) + n^{\circ}A3(70) + n^{\circ}A4(55) + n^{\circ}B1(40) + n^{\circ}B2(30) + n^{\circ}B3(20) + n^{\circ}B4(10)}{n^{\circ} Titulados \text{ no quadriênio}}$$

Aplicando o cálculo ponderado do numerados da equação acima para a produção associada a discentes e egressos temos o panorama apresentado abaixo para pontuação total dos programas (Figura 21).

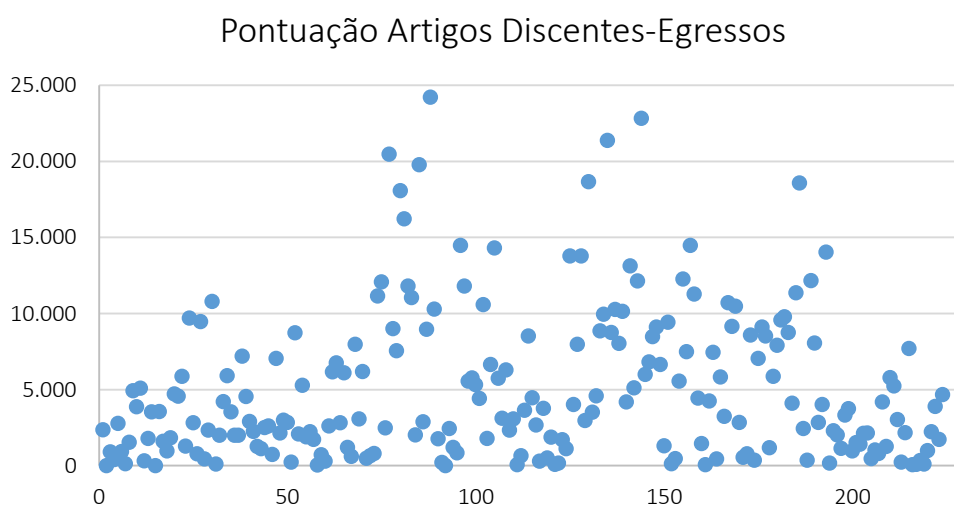
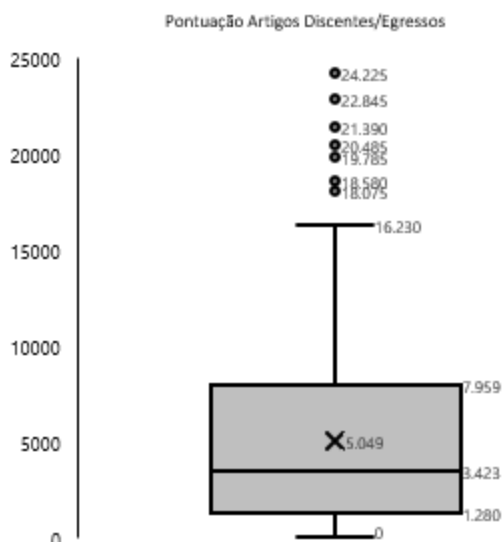


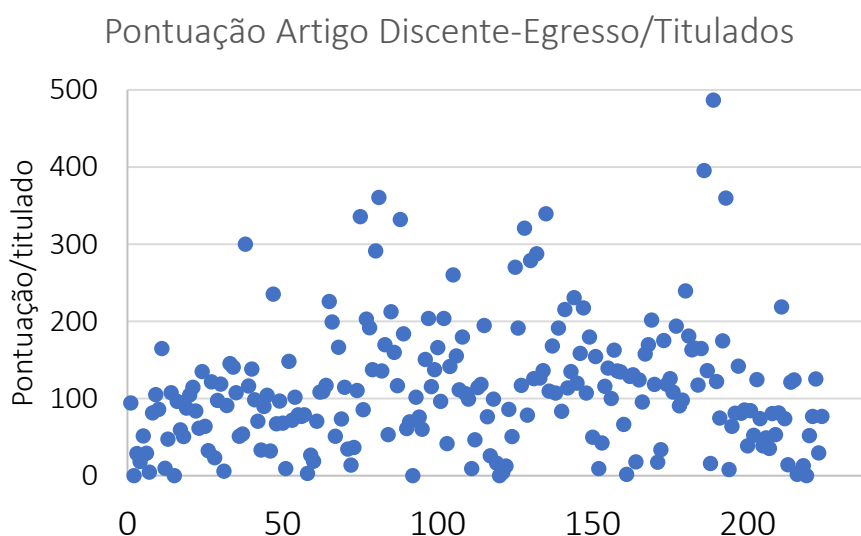
Figura 21. Dispersão de pontos com valores representando a pontuação total ponderada por estrato A1 até B4 do número total de artigos associados a discentes e egressos no publicados no biênio 2017-2018. Total de 224 observações.

A média da área é de 5.050 pontos ponderados para produção vinculada a titulados/egressos. A metade dos programas da área produzem entre 1280 e 7959 pontos, com uma amplitude dentro dos quartis de zero a 16.230. Quatro programas apresentam valores acima do máximo com índices entre 18.075 e 24.225 pontos (Figura 22).



**Figura 22.** Dispersão dos valores da pontuação ponderada de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados e o número de titulados no biênio 2017-2018.

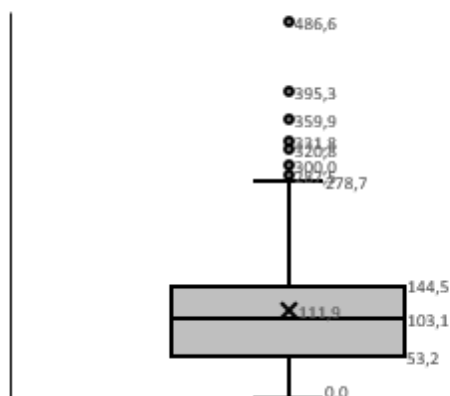
Os valores de pontuação acima calculados são divididos pelo número de titulados no período para obtenção do índice PT/Titulado (vide equação). Na Figura 23, observa-se o padrão de dispersão dos valores obtidos para todos os programas da área no biênio. A média é de 112 pontos, com 50% dos programas da área entre 53 e 144 pontos.



**Figura 23.** Dispersão de pontos com valores representando a razão de pontuação ponderada por estrato A1 até B4 do número total de artigos associados a discentes e egressos no publicados e titulados no biênio 2017-2018. Total de 224 observações.

As amplitudes máximas dentro dos quartis foram de 0 a 279 pontos. Oito programas produziram pontuação acima da amplitude máxima com valores entre 288 e 487 pontos para total ponderado de artigos por titulados no período. (Figura 24).

**Pontuação Artigo Discente-Egresso/Titulado**

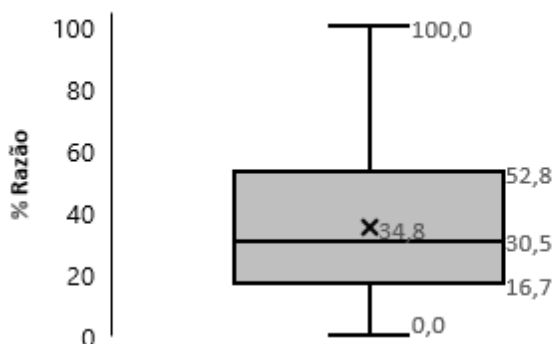


**Figura 24.** Dispersão dos valores da razão produzida pela pontuação ponderada de artigos associados a discentes e egressos no estrato A1 até B4 publicados e o número de titulados no biênio 2017-2018.

### 2.2.3. Percentual da relação entre a pontuação nos estratos A1-A2 e a pontuação nos estratos A1-B4 para artigos científicos associado a discentes/egressos no quadriênio

Outro subitem relacionado a qualidade da produção docente associada a discentes/egressos avalia a produção nos estratos A superiores. O percentual médio de artigos A1 e A2 em relação ao total de artigos nos estratos A1-B4 é de  $34,8 \pm 24,20$ . A metade dos programas da área produz entre 16,7 e 52,8% dos artigos nos estratos A1-A2. Programas com 0 e 100% a1-A2/artigos totais com discentes e egressos estão na amplitude dos quartis.

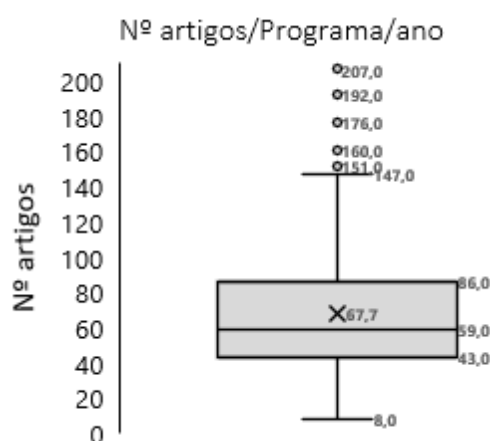
**Razão % artigos A1-A2/A1-B4**



**Figura 25.** Dispersão dos valores percentuais produzidos pela razão entre a pontuação ponderada de artigos nos estratos A1 e A2 associados a discentes e egressos e a pontuação ponderada de artigos no estrato A1 até B4 associados a discentes e egressos publicados e o número de titulados no biênio 2017-2018.

A avaliação da qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa (item 2.4) da dimensão formação está centrado na produção total de artigos de artigos do programa (produção nível 1) e na produção selecionada (produção nível 2), possuindo três subitens. A seguir são apresentados dados básicos e alguns índices relacionados a produção de conhecimento no biênio na área.

Os docentes permanentes produziram no biênio 2017-18 um total de 30.334 artigos científicos, sendo 3939 no estrato A1 (12,98%), 3350 no estrato A2 (11,04%), 2325 no estrato A3 (7,66%), 3351 no estrato A4 (11,04%), 4618 no estrato B1 (15,22%), 3008 no estrato B2 (9,91%), 1203 no estrato B3 (3,96%), 4029 (13,28%) no estrato B4 e 4460 artigos estrato C (14,70%) e 51 artigos (NC) não classificados como periódicos científicos representando 0,17%. Na Figura 26 é possível observar a distribuição do número de artigos produzidos pelos 224 programas nos dois anos do biênio. A área produziu em média 67,7 artigos/programa/ano, com 50% dos programas produzindo entre 43 e 86 artigos. Foram ainda produzidos no biênio um total de 3708 produtos técnicos pelos docentes permanentes, sendo 862 livros (23,24%), 2817 capítulos de livro (75,97%), 4 verbetes e 25 outros produtos.



**Figura 26.** Número de artigos produzidos pelos programas/ano das Ciências Agrárias I com e sem discentes e egressos no biênio 2017-2018.

Do total de 30.334 artigos científicos produzidos pelos docentes permanentes, 25.823 estão distribuídas entre os estratos A1 e B4. O número total de artigos/programa/ano publicados em cada um dos oito estratos do Qualis Referência é apresentado na Figura 27. A média, a mediana, a dispersão, os valores discrepantes e o intervalos de valores onde estão 50% dos programas podem ser avaliados para cada estrato Qualis.

Considerando os artigos no estrato A e sua relação percentual com o total de artigos (A1-B4), temos a seguinte distribuição, os 3939 artigos A1 representam 15,23%, os 7289 artigos A1-A2 representam 28,19%, os 9614 artigos A1-A3 representam 37,18% e os 12695 artigos A1-A4 representam 49,10% dos artigos totais no biênio 2017-18 (Figura 28).

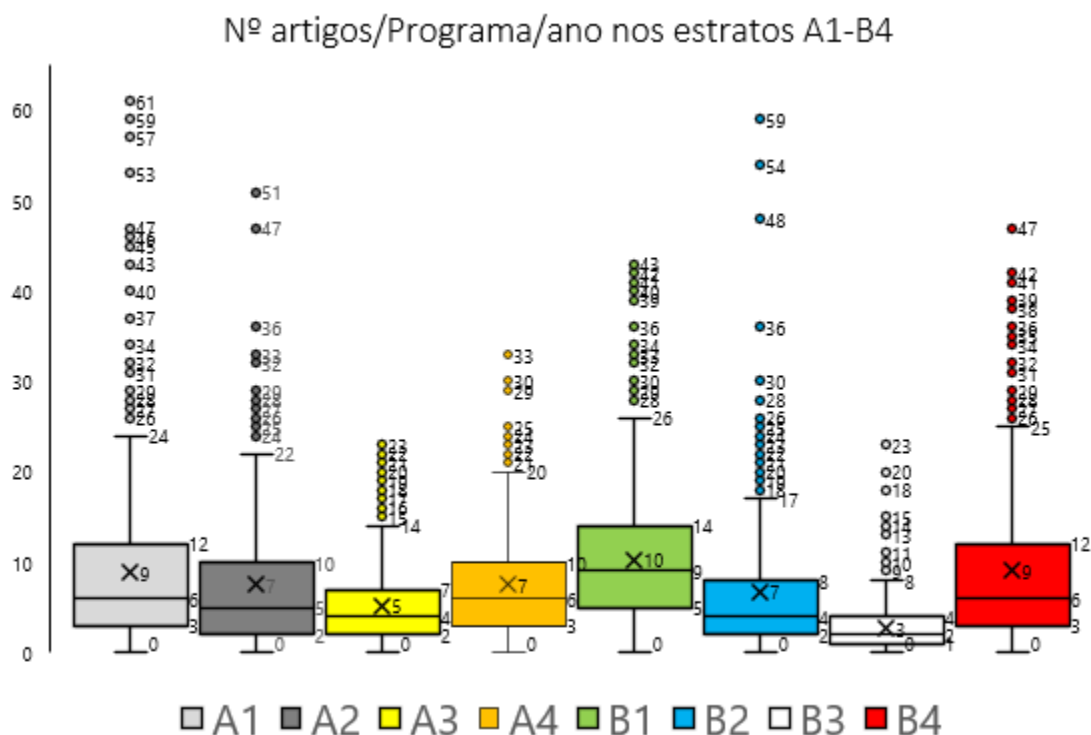


Figura 27. Número de artigos produzidos pelos docentes permanentes com e sem discentes/egressos (DP)/ano nos programas das Ciências Agrárias I no biênio 2017-2018, agrupados dentro dos estratos do Qualis de referência de A1-B4.

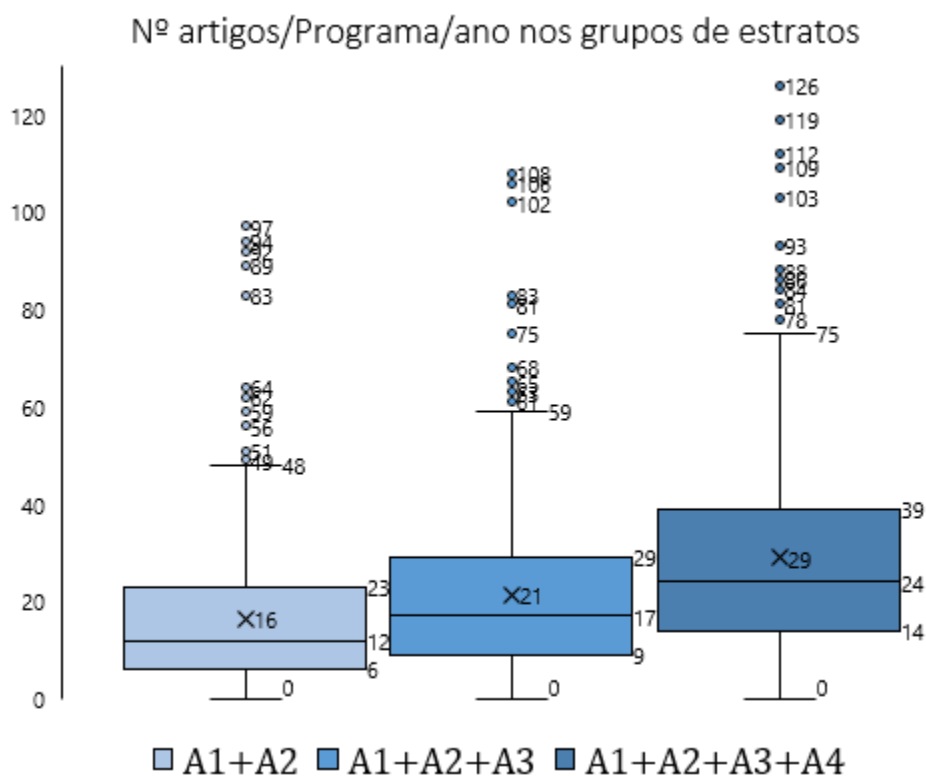


Figura 28. Número de artigos produzidos pelos docentes permanentes (DP)/ano nos programas das Ciências Agrárias I com e sem discentes e egressos no biênio 2017-2018, dentro de diferentes agrupamentos do estrato A do Qualis de referência. Grupo 1 (A1 + A2), Grupo 2 (A1 + A3), e Grupo 3 (A1 + A3).

A produção nível 1 (item 2.4.1 do quadro 2) é aqui caracterizado como o perfil do conjunto de docentes permanentes avaliado a partir da produção qualificada nível 1 (**Produção Total do Programa - PTP**). Entende-se por produção total dos programas acadêmicos toda produção bibliográfica na forma de artigos científicos produzidos pelos docentes permanentes no quadriênio 2017-2020, associados ou não a discentes/egressos.

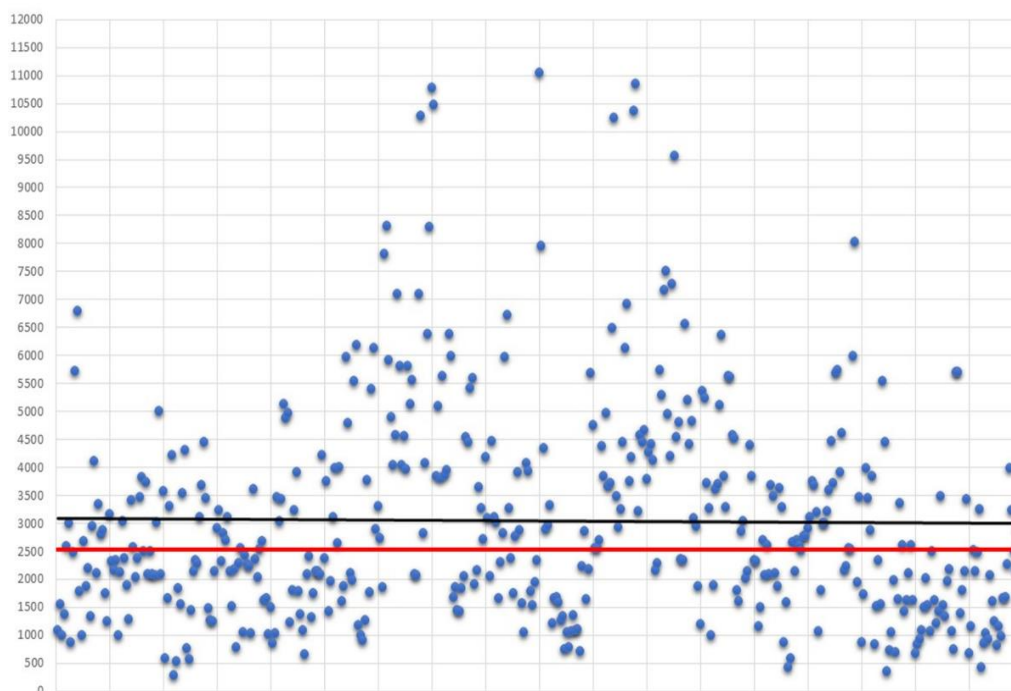
### 2.4.1. Avaliação da Produção Total do Programa (PTP) ponderada por docente permanente e por ano.

A produção total média do programa por docente permanente por ano (PTP/DP/ano). Este indicador representa toda a produção científica do programa no quadriênio na forma de pontuação ponderada pelo estrato Qualis (a ser divulgado), dividida pelo número de docentes permanentes e por ano. A pontuação é obtida pela soma do número de artigos nos diferentes estratos, estes ponderados pelos seus respectivos pesos (A1 = 100 pontos, A2 = 85 pontos, A3 = 70 pontos, A4 = 55 pontos, B1 = 40 pontos, B2 = 30 pontos, B3 = 20 pontos e B4 = 10 pontos). A fórmula para cálculo da pontuação é:

**PTP/DP/ano =**

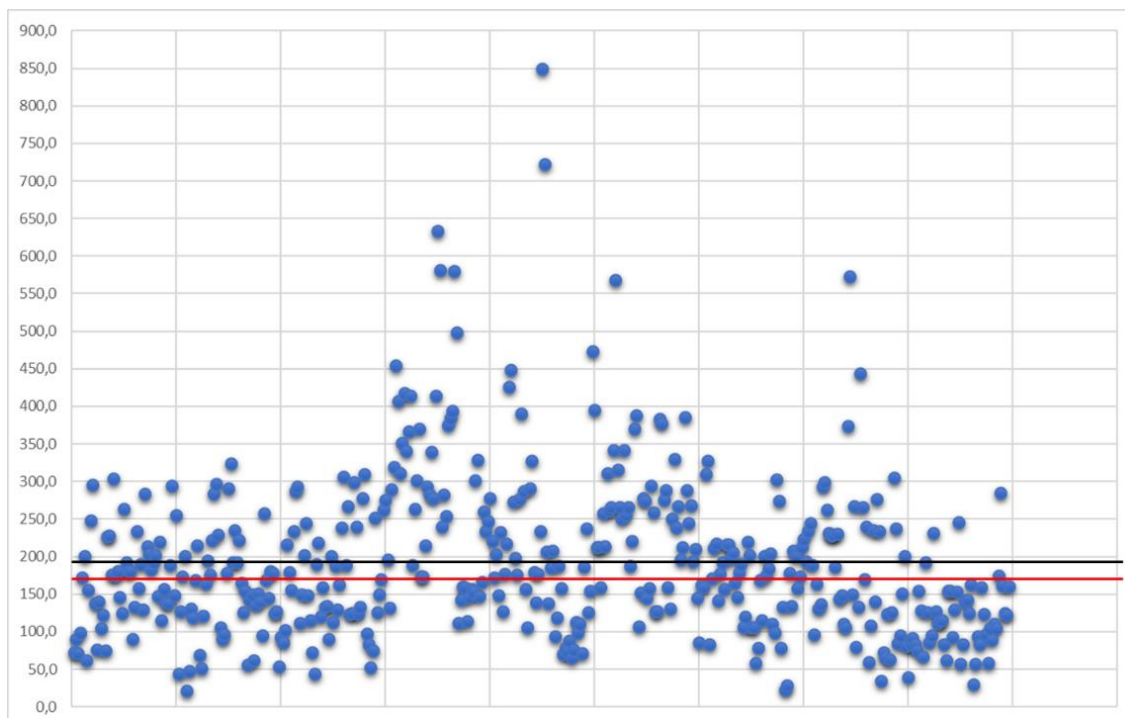
$$\frac{n^{\circ}A1(100) + n^{\circ}A2(85) + n^{\circ}A3(70) + n^{\circ}A4(55) + n^{\circ}B1(40) + n^{\circ}B2(30) + n^{\circ}B3(20) + n^{\circ}B4(10)}{n^{\circ} \text{ docentes permanentes/ano}}$$

Na Figura 29, cada ponto representa a pontuação total obtida num dado ano (2017 ou 2018) para os 224 programas avaliados. A pontuação total média da área foi de 3047 pontos (linha preta) e a mediana foi de 2560 (linha vermelha), com valores mínimos de 280 pontos e valores máximos de 11050 pontos em um dado ano. Estes valores brutos de pontuação dos diferentes programas para cada ano foram divididos pelo número de docentes permanentes do programa em cada ano.



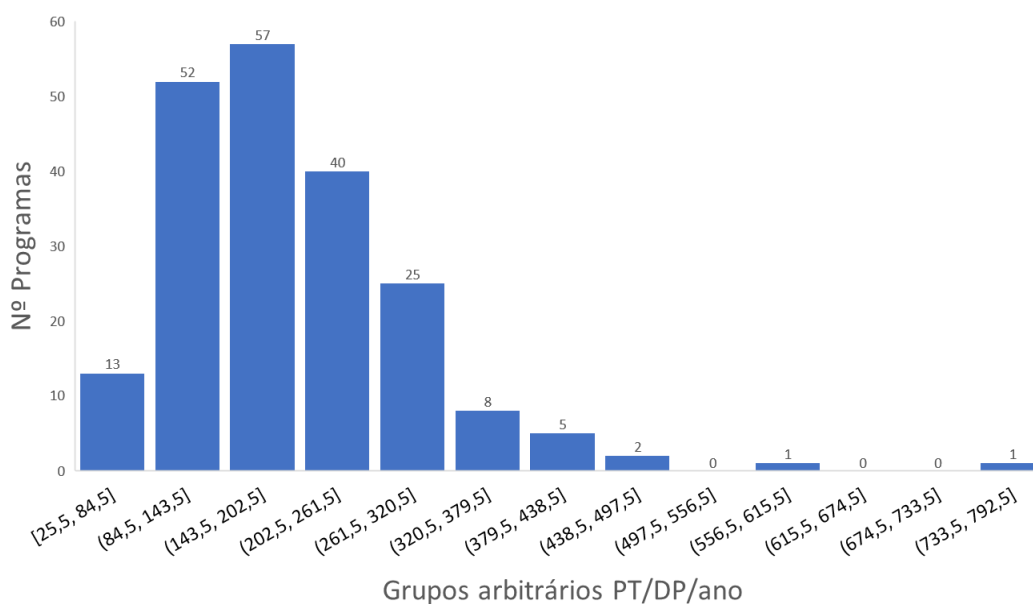
**Figura 29.** Dispersão de pontos (Pontuação Total por ano) com os valores obtidos pela soma do total de artigos ponderados pelos seus respectivos estratos por programa acadêmico e profissional por ano (2017 e 2018). Média (linha preta) e mediana (linha vermelha) e um total de 448 observações.

Os dados relativizados representando a **Produção Total do Programa (PTP)** ponderada por docente permanente e por ano foram apresentados na reunião de meio termo (Figura 30). A PTP média foi de 192,8 pontos (linha preta) e a mediana foi de 173,3 pontos (linha vermelha), com valores mínimos de 21,5 pontos e valores máximos de 850 pontos em um dado ano.



**Figura 30.** Produção Total por docente permanente por ano (PTP) com os valores obtidos pela soma do total de artigos ponderados pelos seus respectivos estratos por programa acadêmico e profissional por ano (2017 e 1018) e um total de 448 observações. Média (linha preta) e mediana (linha vermelha) e um total de 448 observações.

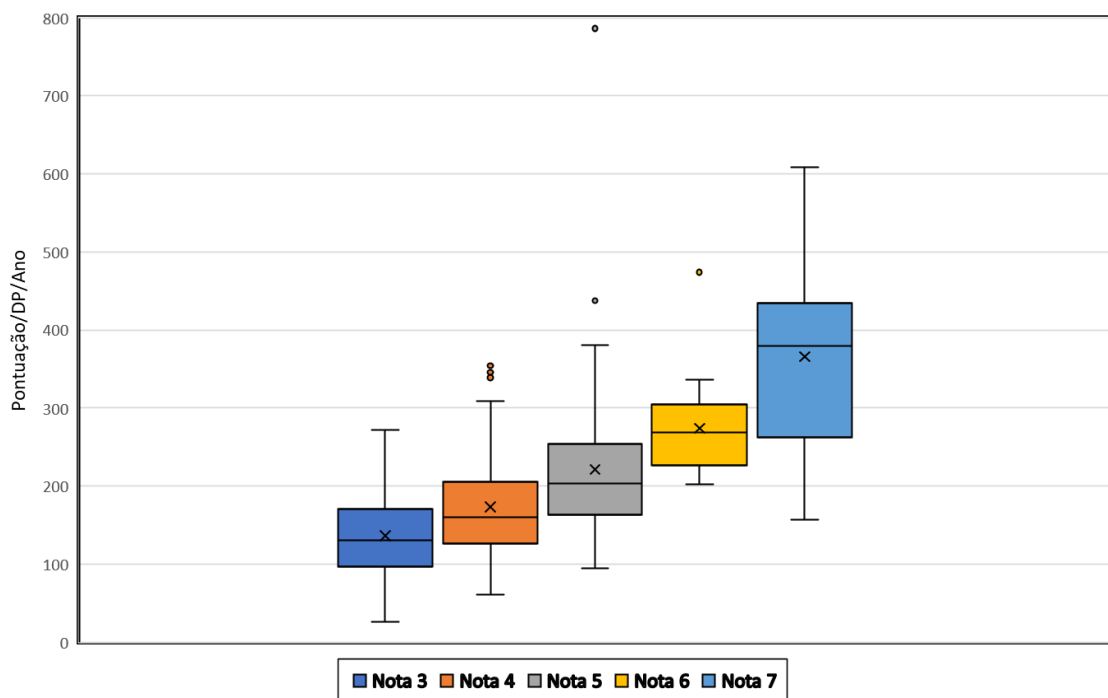
Na Figura 31, é possível observar o número de programas alocados em diferentes intervalos de frequência da pontuação média (PTP) obtida pelos programas acadêmicos.



**Figura 31.** Distribuição de Frequência de grupos por Pontuação média do total de Artigos do Programa/DP para programas acadêmicos (n = 204).



Uma estimativa da média da pontuação total do programa (PTP) em programas acadêmicos agrupados pelas notas recebidas na quadrienal 2013-16 pode ser observada abaixo (Figura 32). O programas atualmente classificados com nota 3 (n = 44 programas) obtiveram média de pontuação de  $136 \pm 42$  pontos, programas com nota 4 (n = 78) com pontuação média de  $173 \pm 55$ , programas nota 5 (n = 52) com pontuação média de  $221 \pm 64$ , programas nota 6 (n = 19) com pontuação média de  $273 \pm 45$  e programas nota 7 (n = 11) com pontuação média de  $365 \pm 93$ .

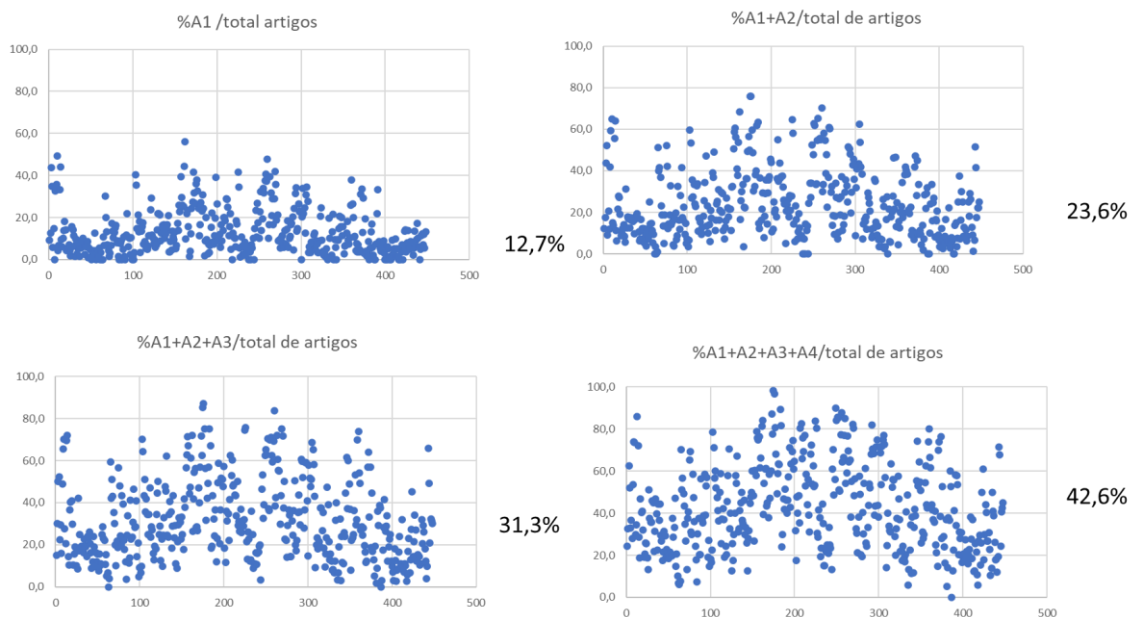


**Figura 32.** Pontuação da produção total dos programas agrupados por nota obtida na quadrienal 2013-2016. Os valores compreendidos entre o limite mínimo e máximo representam nota n = 44 programas para nota 3, n = 78 programas para nota 4, n = 52 programas para nota 5, n = 19 programas para nota 6 e n = 11 programas para nota 7.

O índice abaixo foi apresentado no meio-termo, mas não será utilizado na ficha de avaliação.

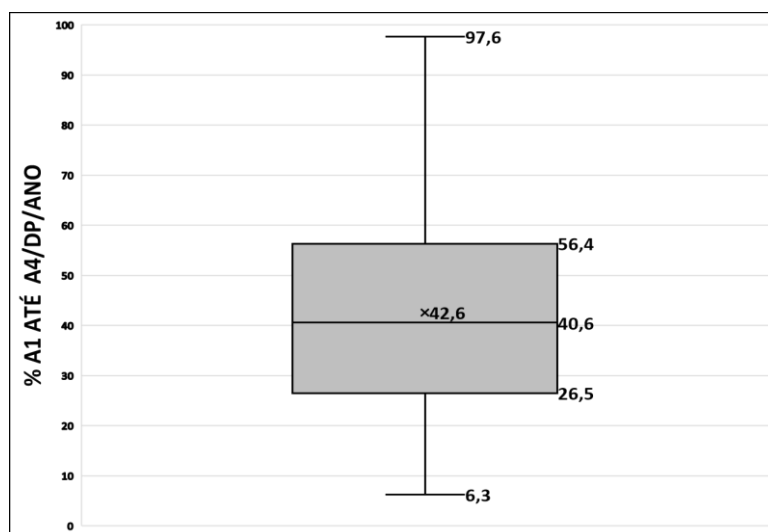
### **Avaliação da Produção Total qualificada do Programa (PTPq) ponderada por docente permanente e por ano.**

Esta avaliação é centrada na produção bibliográfica mais qualificada (artigos nos estratos A1-A4 com base no Qualis Referência) em relação a produção total do programa. Este critério busca a razão entre o número de artigos nos estratos mais qualificados (A1 a A4) e o número total de artigos do programa no quadriênio (2017-2020), expressa em termos percentuais. Na Figura 33, apresentamos uma simulação quanto ao percentual médio de artigos em diferentes combinações de estratos em relação a produção total de artigos. No biênio 2017-2018, dos artigos produzidos pela área de Ciências Agrárias I, em média  $12,7 \pm 10,2\%$  estão no estrato A1,  $23,6 \pm 15,4\%$  estão no estrato A1+A2,  $31,3 \pm 17,9\%$  estão no estrato A1-A3 e  $42,6 \pm 19,8\%$  nos estratos A1-A4. Com base nas simulações, a produção nos estratos superiores a A4 foi escolhida para compor a avaliação do item perfil do corpo docente.



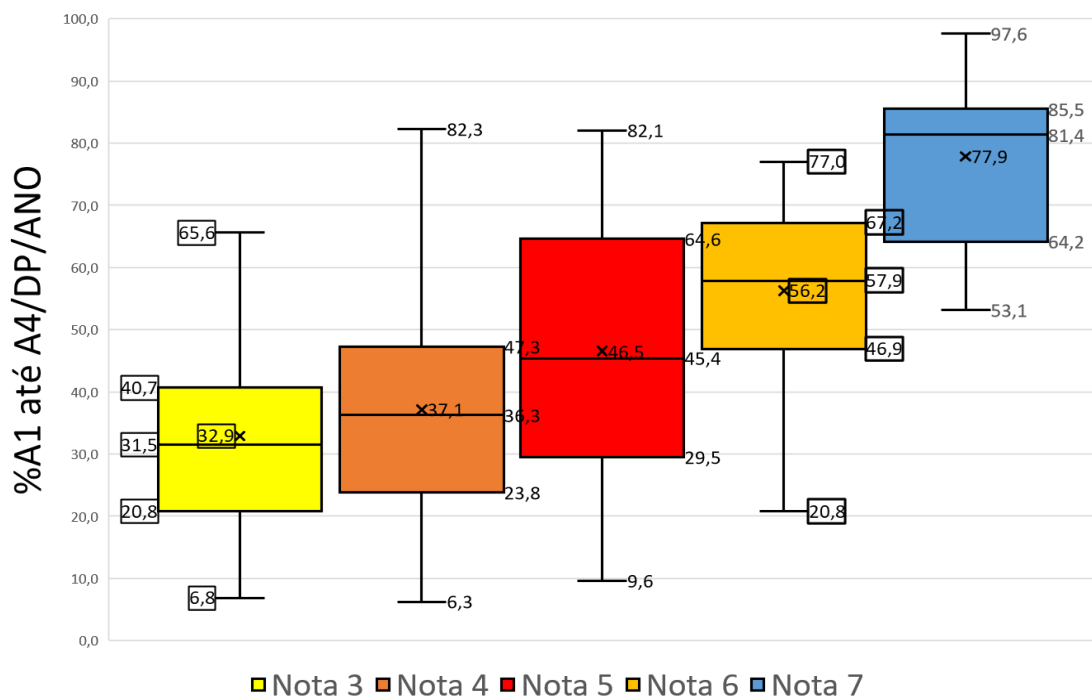
**Figura 33.** Percentual de artigos em diferentes combinações de estrato Qualis em relação a produção total de artigos dos programas acadêmicos e profissionais das Ciências Agrárias I. Os percentuais apresentados representam média para 448 observações (224 programas e dois anos).

Na figura 34 evidenciamos os limites inferiores (6,3%) e superiores (97,6%), os valores interquartis (26,5 e 56,4%), média (42,6%) e mediana (40,6%) para o percentual de artigos A1-A4 em relação ao total de artigos publicados pelos programas no biênio 2017-2018.



**Figura 34.** Percentual de artigos nos estratos A1-A4 em relação ao total de artigos publicados pelos programas acadêmicos e profissionais no biênio 2017-18 (Produção Total do Programa qualificada - PTP<sub>q</sub>). Os percentuais apresentados representam média para 448 observações (224 programas e dois anos).

Na Figura 35, os limites inferiores e superiores, os valores interquartis, média e mediana para percentual de artigos nos estratos A1-A4 em relação ao total de artigos publicados pelos programas acadêmicos e profissionais no biênio 2017-18 foram obtidos com base no agrupamento dos programas por notas recebidas na quadrienal 2013-16.



**Figura 35.** Percentual de artigos nos estratos A1-A4 em relação ao total de artigos publicados pelos programas acadêmicos e profissionais no biênio 2017-18 (Produção Total do Programa qualificada - PTP<sub>q</sub>) agrupados pela nota recebida na avaliação quadrienal 2013-16. Os valores compreendidos entre o limite mínimo e máximo representam nota n = 44 programas para nota 3, n = 78 programas para nota 4, n = 52 programas para nota 5, n = 19 programas para nota 6 e n = 11 programas para nota 7, quando considerados os “outliers”.

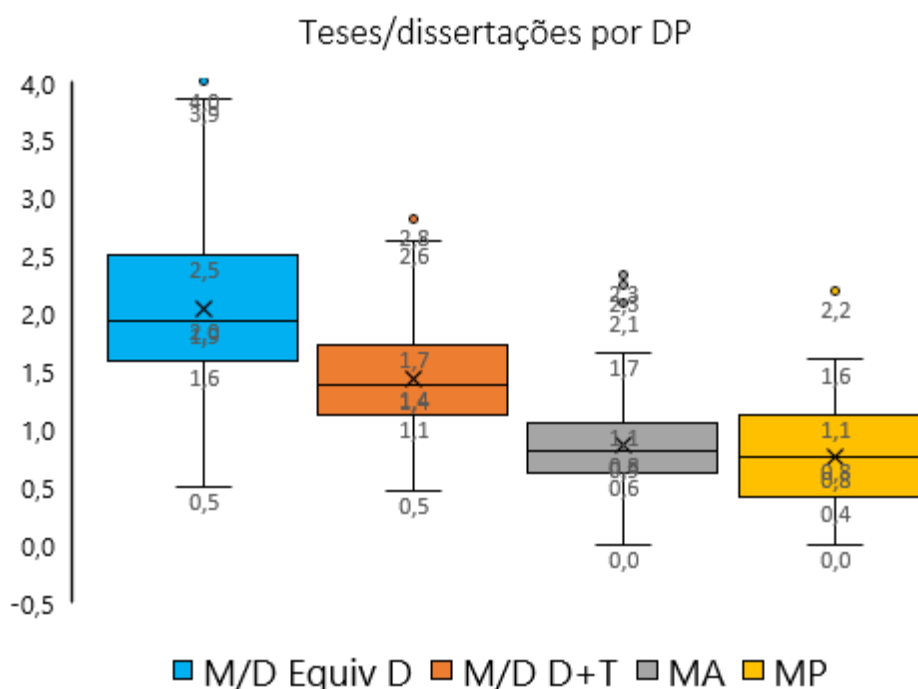
Os subitens 2.4.2 e 2.4.3 do quesito qualidade das atividades de pesquisa (dimensão Formação) serão fornecidos no último ano da avaliação de coleta da ficha, com base na seleção dos quatro melhores produtos intelectuais dos docentes permanentes associados a discentes/egressos.

A seguir são apresentados resultados relacionados a avaliação da Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa (item 2.5). Neste ítem, o comprometimento do corpo docente com a formação científica, profissional e ética do corpo discente e envolvimento efetivo de orientadores com um processo formativo de qualidade é verificado.

**Docentes em atividade de orientação:** no biênio 2017-18 foram defendidas 5756 dissertações e 3049 teses, gerando um total de 8805 documentos. Destes, respectivamente 4049 (70,3%) e 1756 (57,6%) foram financiados com bolsas de diferentes órgãos de fomento à pesquisa. O tempo médio de titulação (TMT) para programas com curso de mestrado foi de 24,7 meses e para programas com curso de doutorado foi de 46,6 meses. Quando se considera apenas os discentes financiados com bolsas de estudo, os TMT para dissertações e teses foram respectivamente de 24,5 e 45,5 meses.

Os valores médios para equivalente dissertação (definido como uma tese equivalente a duas dissertação, T = 2D) foram de 1,6 ± 0,9 equivalentes dissertação por docente permanente. Quando não atribuímos peso diferenciado para dissertações e teses, temos o valor médio de 1,2 ± 0,5 documentos por DP (D + T). Quando estratificamos os resultados por grupos de pro-

gramas com mestrado/doutorado (M/D) temos  $2,0 \pm 0,7$  equiv./DP e  $1,4 \pm 0,4$  D+T/DP, respectivamente. Para programas com mestrado acadêmico (MA) temos  $0,9 \pm 0,4$  dissertações/DP e para mestrado profissional (MP) temos  $0,8 \pm 0,5$  dissertações/DP (Figura 36).



**Figura 36.** Distribuição de orientações de mestrado (M) e doutorado (D) por Docente permanente (DP) em programa que oferecem M/D (box azul usando o equivalente dissertação) e box laranja (sem equivalente dissertação), programa acadêmicos que só oferecem mestrado (MA. Box cinza) e programas de mestrado profissional (box amarelo).

**Docentes em atividade de ensino de PG:** Um total de 12865 disciplinas foram oferecidas no biênio 2017-2018, sendo 4000 disciplinas exclusivamente oferecidas para cursos de Mestrado (31,1%), 1652 disciplinas exclusivamente oferecidas para cursos de Doutorado (12,84%) e 7213 disciplinas ofertadas concomitantemente para cursos de Mestrado e Doutorado (56,07%). A relação entre as disciplinas e o corpo docente é em média de  $1,5 \pm 1,0$  disciplinas oferecidas por docentes totais do programa (Disciplinas/DT) e de  $1,9 \pm 1,3$  disciplinas oferecidas por docentes permanentes (Disciplinas/DP) no período de 2017-18 (Figura 37).

Dentre os 145 Programas com Mestrado (M) e Doutorado (D) foram oferecidas no biênio (2017-18) um total de 9904 disciplinas, sendo 1081 exclusivas para mestrando (10,91%), 1610 exclusivas para doutorandos (16,25%) e 7213 disciplinas mistas (72,83%) com média de disciplinas por programa por ano de  $20,53 \pm 20,7$ . Dentre os programas com M/D (59 programas), 40,7% possuem somente disciplinas mistas, não ofertando disciplinas exclusivas para os dois níveis de formação.

No universo dos 58 programas que ofertam apenas cursos de Mestrado foram oferecidas no biênio (2017-18) um total de 2384 disciplinas com média de disciplinas por programa por ano de  $20,55 \pm 13,46$ . A área possui ainda um programa que oferta apenas o curso de doutorado com 42 disciplinas ofertadas no biênio. Nos programas de mestrado profissional (2017-2018)

foram oferecidas no biênio um total de 535 disciplinas nos 20 programas, com média de 13,37  $\pm$  7,46.

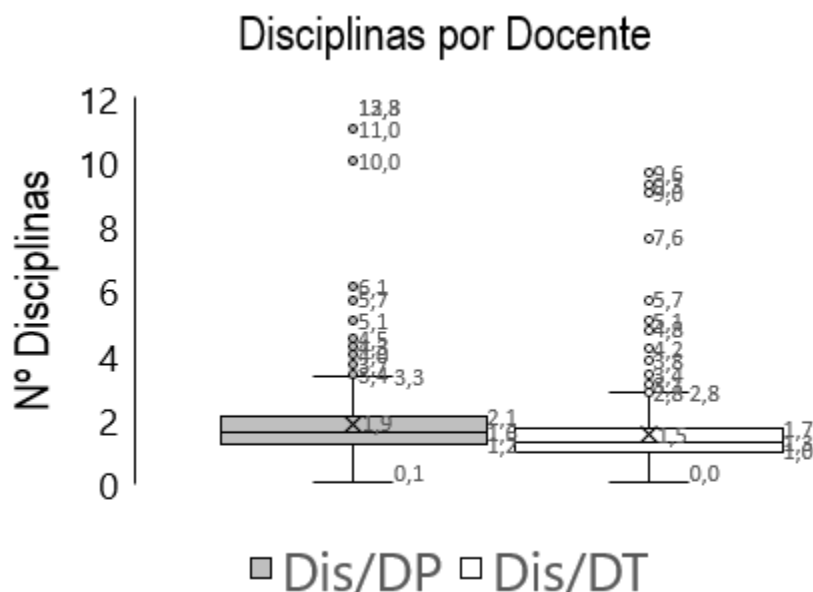


Figura 37. Razão entre a distribuição de disciplinas (Dis) pelos docentes permanentes (DP) e docentes totais (DT) para todos os programas no biênio 2017-18.

**Docentes em atividade de coordenação de projetos/captação de recursos:** No biênio 2017-2018 foram computados 16168 projetos, sendo 14007 em andamento e 2161 concluídos no período. Do total de projetos em andamento, 9404 (67,13%) possuem financiamento e 9270 (66,18%) indicam a participação de discentes. A média de projetos por docente permanente (Proj/DP) é de 2,37  $\pm$  1,69 e a média de projetos financiados por docentes permanente (Projf/DP) é de 1,34  $\pm$  0,90. Na figura x observamos a distribuição de Proj/DP e Projf/DP para todos os 224 programas (Figura 38).

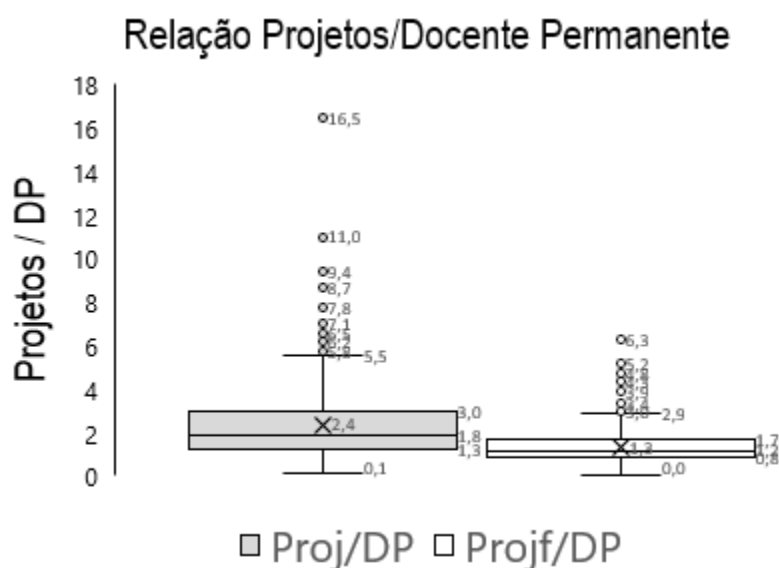


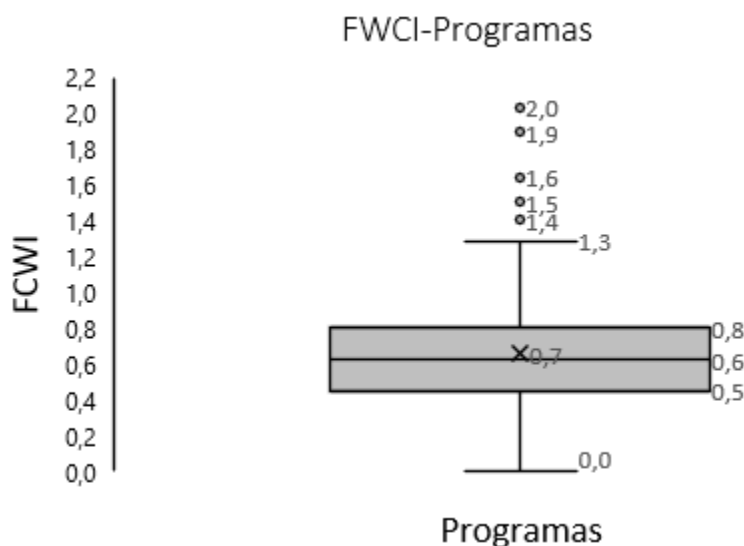
Figura 38. Razão entre o número de projetos totais (Proj) e projetos com financiamento pelo número de docentes permanentes (DP) dos programas no biênio 2017-18.

A última dimensão da ficha de avaliação (3-Impacto na Sociedade) possui 3 itens (Quadro 03)

**Quadro 03.** Estrutura e pesos dos itens propostos para a dimensão Impacto na Sociedade da ficha de avaliação de programas acadêmicos e profissionais das áreas de Ciência Agrárias I para o quadriênio (2017-2020).

Quesitos / Itens	Pesos		Obs.
	Acad.	Prof.	
<b>3 – Impacto na Sociedade</b>			
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	40%	40%	<i>Consultar a ficha de avaliação e dados apresentados abaixo nas figuras 39-46</i>
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	30%	30%	<i>Consultar a ficha de avaliação e dados apresentados abaixo (Fig 47-)</i>
3.3. Internacionalização, inserção regional e visibilidade do programa.	30%	35%	<i>Consultar a ficha de avaliação. <sup>(1)</sup></i>

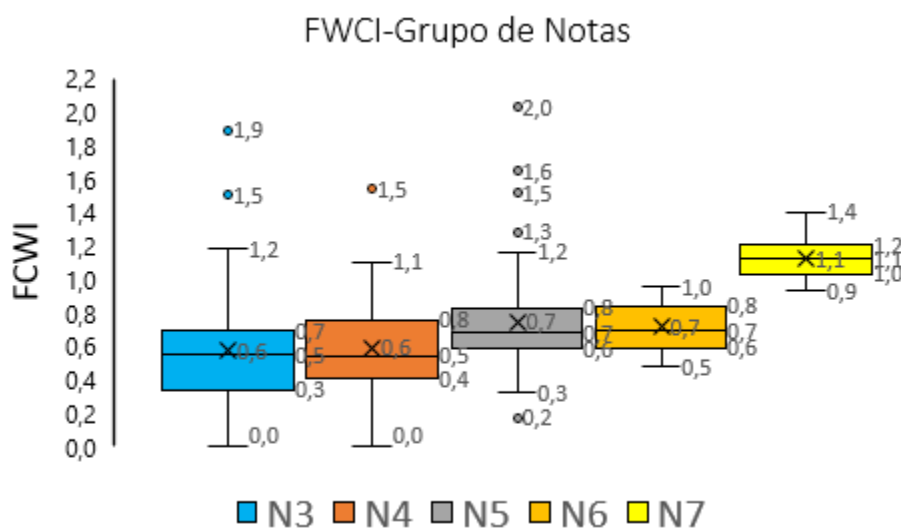
O primeiro item desta dimensão trata da análise do impacto e caráter inovador da produção intelectual do programa. Este item está centrado na avaliação do impacto científico da produção intelectual (artigos científicos) do programa por meio de indicadores bibliométricos obtidos na base SciVal (Scopus). O primeiro subitem considerado (3.1.1) avalia Impacto da Citação Ponderada por Campo do Programa (do inglês Field Weighted Citation Impact -FWCI) envolvendo os produtos gerados pelos docentes permanentes dos programas de Ciências Agrárias no período de 2017-2019. Na figura 39 observamos que o FWCI médio é de  $0,65 \pm 0,31$  %, apontando que o conjunto da produção intelectual da área recebe em média 35% menos citações que artigos produzidos no mundo. A metade dos programas da área possui FWCI entre 0,5 e 0,8, com amplitudes de 0 a 1,3 nos intervalos dos quartis. Quatro programas possuem índices entre 1,4 e 2,0.



**Figura 39.** Valores de Impacto da Citação ponderada por Campo de Conhecimento (FWCI em inglês) dos programas da área de Ciências agrárias I obtidos por consulta a base Scival (Scopus) no período de 2017-2019.

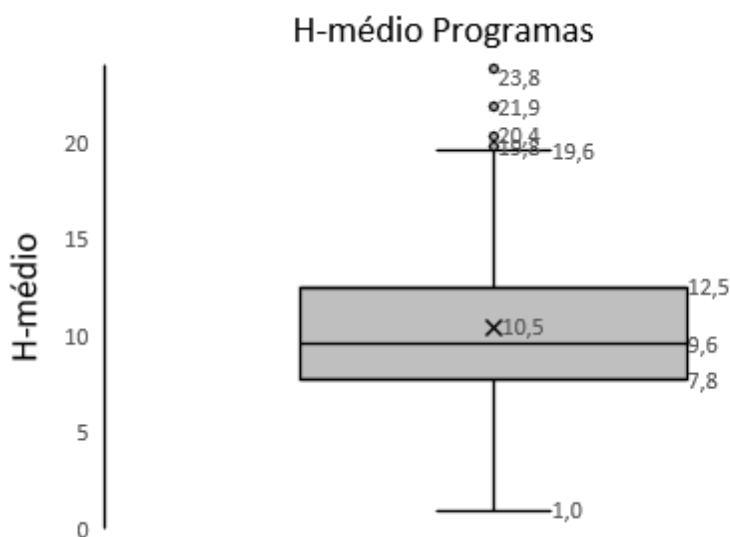
Quando agrupados por nota, programas nota 3 apresentaram valores médios de FWCI de  $0,57 \pm 0,32$ , com 50% dos programas com valores entre 0,3 e 0,7. Programas nota 4 apresentaram valores de FWCI de  $0,58 \pm 0,26$ , com 50% dos programas com valores entre 0,4 e 0,8. Programas nota 5 apresentaram valores médios de FWCI de  $0,74 \pm 0,32$ , com 50% dos programas

com valores entre 0,6 e 0,8. Programas nota 6 apresentaram valores médios de FWCI de  $0,71 \pm 0,15$ , com 50% dos programas com valores entre 0,6 e 0,8. Programas nota 7 apresentaram valores médios de FWCI de  $1,12 \pm 0,14$ , com 50% dos programas com valores entre 1,0 e 1,2.



**Figura 40.** Valores de Impacto da Citação ponderada por Campo de Conhecimento (FWCI em inglês) dos programas da área de Ciências agrárias I agrupados por grupos com notas similares, estes obtidos por consulta a base Scival (Scopus) no período de 2017-2019.

O segundo subitem considerado (3.1.2) está centrado na comparação entre o H médio da área e o H dos programas. Aqui apresentamos dados simulados dos valores de H-médio dos programa, este obtido pela média ponderada do índice H dos docentes permanentes do programa (Figuras 41 e 42). Apresentamos também o índice H2, que representa o número de docentes com H maiores ou iguais a esse número. O H-médio da área é de  $10,5 \pm 3,7$ . Do total de programas, 50% possuem valores de H-médio entre 7,8 e 12,5, com amplitudes dentro dos quartis de 1,0 a 19,6. Quatro programas apresentaram valores de H-médio entre 19,8 e 23,8 (Figura 41).



**Figura 41.** Valores de Índice H-médio dos programas da área de Ciências Agrárias I obtidos por consulta a base Scival (Scopus).

Os valores de H-médio agrupados por grupos de notas recebidas na avaliação quadrienal 2013-16 podem ser observados na Figura 42. Programas nota 3 apresentaram valores médios de H de  $8,13 \pm 3,0$ , com 50% dos programas com valores entre 6,4 e 9,2.

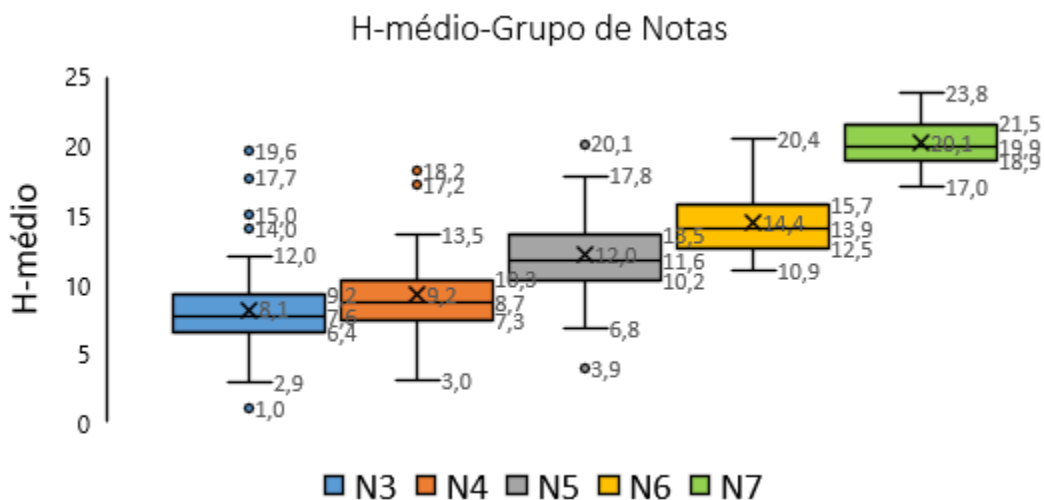


Figura 42. Valores de Índice H-médio dos programas da área de Ciências agrárias I, agrupados por grupos com notas similares, e obtidos por consulta a base Scival (Scopus).

Programas nota 4 apresentaram valores médios de H de  $9,27 \pm 3,0$ , com 50% dos programas com valores entre 7,3 e 10,3. Programas nota 5 apresentaram valores médios de H de  $12,04 \pm 3,06$ , com 50% dos programas com valores entre 10,2 e 13,5. Programas nota 6 apresentaram valores médios de H de  $14,4 \pm 2,4$ , com 50% dos programas com valores entre 12,5 e 15,7. Programas nota 7 apresentaram valores médios de H de  $20,14 \pm 2,1$ , com 50% dos programas com valores entre 18,9 e 21,5. O H2 da área é de  $7,82 \pm 2,5$ . Do total de programas, 50% possuem valores de H2 entre 6,0 e 10,0, com amplitudes dentro dos quartis de 1,0 a 15,0. Um programa apresenta valores de H2 de 20,0 (Figura 43).

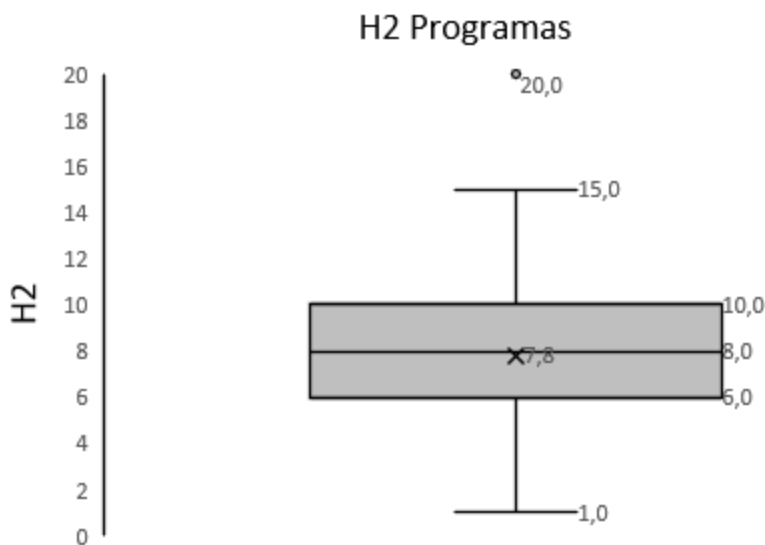
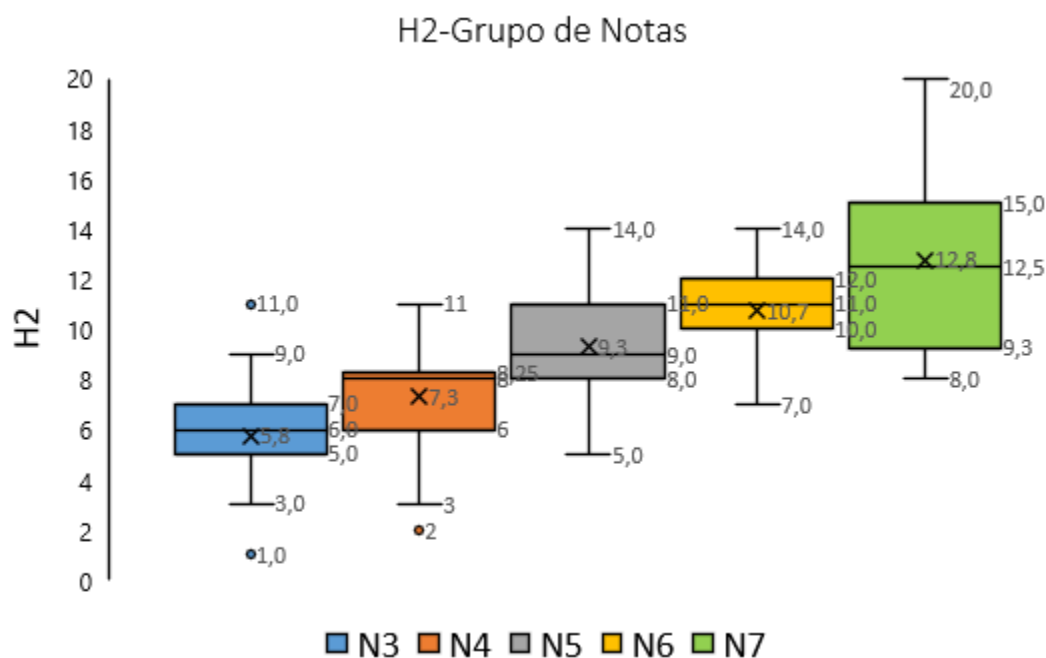


Figura 43. Valores de Índice H2 dos programas da área de Ciências Agrárias I obtidos por consulta a base Scival (Scopus) e interseção em matriz 2x2.



Os valores de H2 agrupados por grupos de notas recebidas na avaliação quadrienal 2013-16 podem ser observados na Figura 44. Programas nota 3 apresentaram valores médios de H2 de  $5,75 \pm 1,6$ , com 50% dos programas com valores entre 5,0 e 7,0.



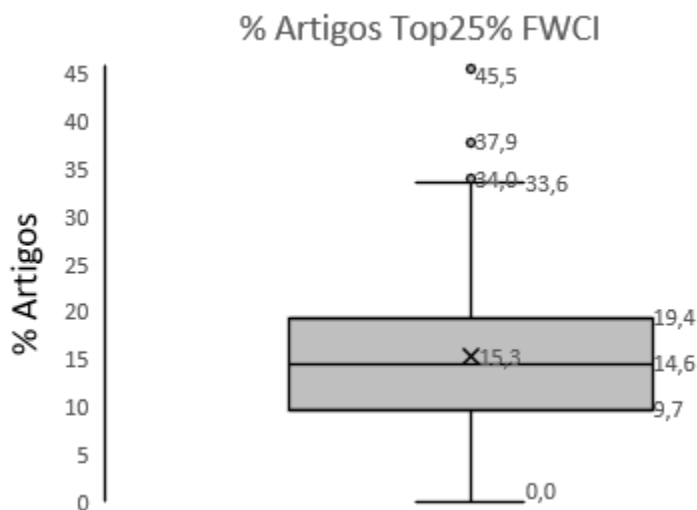
**Figura 44.** Valores de Índice H2 dos programas da área de Ciências agrárias I agrupados por grupos com notas similares, e obtidos por consulta a base Scival (Scopus).

Programas nota 4 apresentaram valores médios de H de  $7,35 \pm 2,0$ , com 50% dos programas com valores entre 6,0 e 8,25. Programas nota 5 apresentaram valores médios de H2 de  $9,3 \pm 1,8$ , com 50% dos programas com valores entre 8,0 e 11,0. Programas nota 6 apresentaram valores médios de H de  $10,74 \pm 1,6$ , com 50% dos programas com valores entre 10,0 e 12,0. Programas nota 7 apresentaram valores médios de H de  $12,75 \pm 4,0$ , com 50% dos programas com valores entre 9,3 e 15,0.

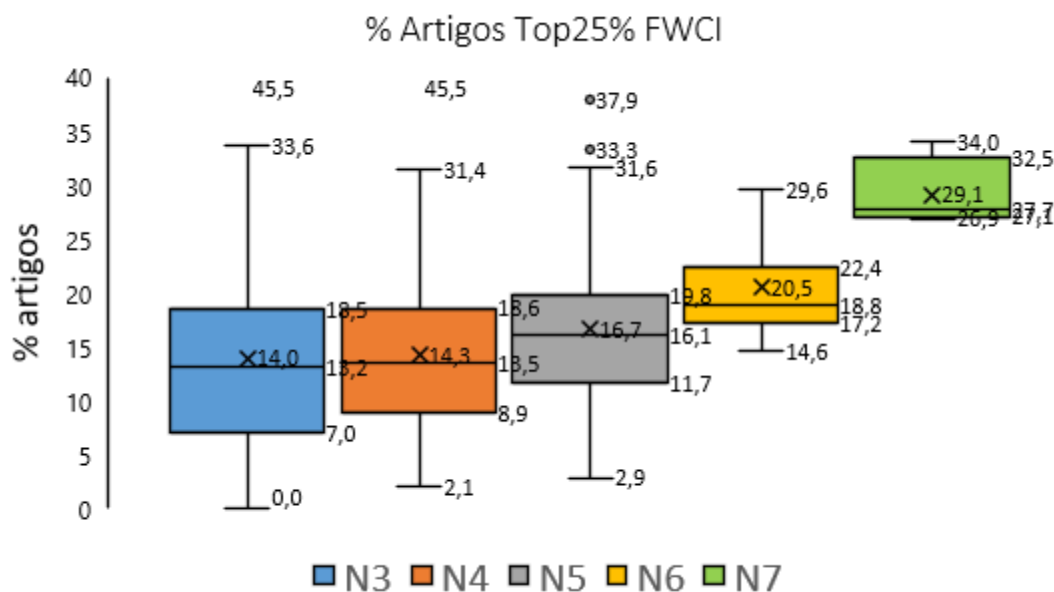
Outro subitem avaliado (3.1.4) está centrado na avaliação do percentual de publicações do programa (Nível 1) presentes na base Scopus no quadriênio alocados nos top 25% da mais citadas no mundo, ponderadas por campo de conhecimento (SciVal) e idade da publicação. A média da área é de  $15,3 \pm 8,1$  % de artigos ocupando a faixa dos 25% mais citados no mundo ponderados pelo campo de conhecimento e idade do artigo após sua publicação. Do total de programas, 50% possuem valores entre 9,7 e 19,4 com amplitudes dentro dos quartis de 0,0 a 33,6. Três programas apresentam valores entre 34,0 e 45,5 (Figura 45).

Os valores do percentual de publicações do programa (Nível 1) presentes na base Scopus no quadriênio alocados nos top 25% da mais citadas no mundo, ponderadas por campo de conhecimento (SciVal) e idade da publicação são apresentados na figura 46 em grupos de notas similares (Quadrienal 2013-2016). Programas nota 3 apresentaram valores % médios de  $13,95 \pm 8,5$ , com 50% dos programas com valores entre 7,0 e 18,5. Programas nota 4 apresentaram valores % médios de  $14,3 \pm 7,8$ , com 50% dos programas com valores entre 8,9 e 18,6. Programas nota 5 apresentaram valores % médios de  $16,7 \pm 7,7$ , com 50% dos programas com valores entre 11,7 e 19,8. Programas nota 6 apresentaram valores % médios de  $20,5 \pm 4,7$ , com 50%

dos programas com valores entre 17,2 e 22,4. Programas nota 7 apresentaram valores % médios de  $29,07 \pm 3,3$ , com 50% dos programas com valores entre 26,9 e 34,0.



**Figura 45.** Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 entre os 25% mais citados no mundo, ponderados por idade e campo de conhecimento



**Figura 46.** Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 entre os 25% mais citados no mundo, ponderados por idade e campo de conhecimento, e agrupados por notas assimilares obtida na avaliação quadrienal 2013-16.

O segundo item da dimensão impacto (item 3.2), explora aspectos relacionados ao Impacto econômico, social e cultural do programa. O primeiro subitem (3.2.1) será explorado por informações a serem fornecidas no último ano da quadrienal (2017-2020). O segundo subitem (3.2.2) avalia % de artigos com a participação de empresas privadas e o impacto ponderado por campo desta colaboração. A média da área é de  $1,17 \pm 1,7$  % de artigos dos artigos associados a empresas. Do total de programas, 50% possuem valores entre 0,0 e 1,8 com amplitudes dentro dos quartis de 0,0 a 4,2. Oito programas apresentam valores entre 4,9 e 9,9 % dos artigos com empresas privadas (Figura 47).

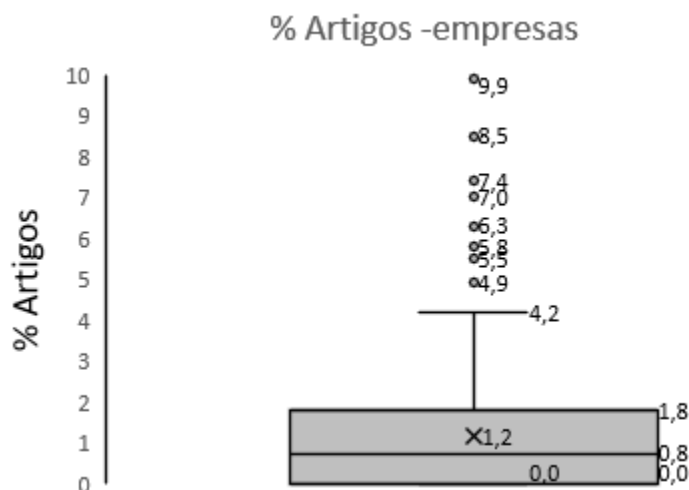


Figura 47. Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de empresas privadas.

O percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de empresas privadas agrupados por nota pode ser observado na figura 48. Programas nota 3 apresentaram valores % médios de  $0,88 \pm 1,5$ , com 50% dos programas com valores entre 0,0 e 1,4. Programas nota 4 apresentaram valores % médios de  $1,0 \pm 1,3$ , com 50% dos programas com valores entre 0,0 e 1,6. Programas nota 5 apresentaram valores % médios de  $1,38 \pm 1,82$ , com 50% dos programas com valores entre 0,0 e 1,8. Programas nota 6 apresentaram valores % médios de  $1,88 \pm 2,7$ , com 50% dos programas com valores entre 0,0 e 2,1. Programas nota 7 apresentaram valores % médios de  $3,04 \pm 2,3$ , com 50% dos programas com valores entre 1,6 e 5,0.

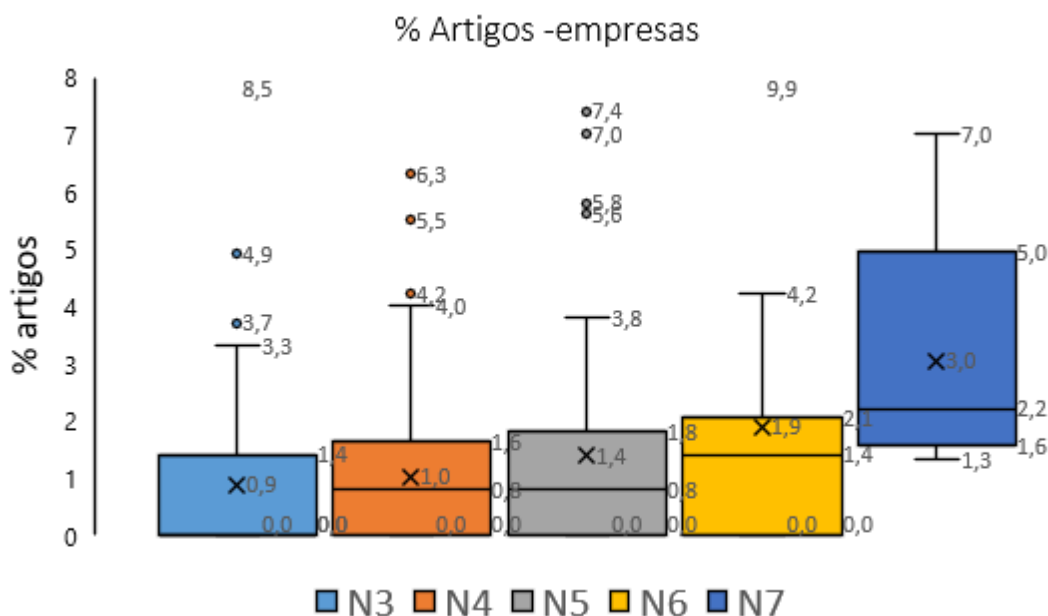
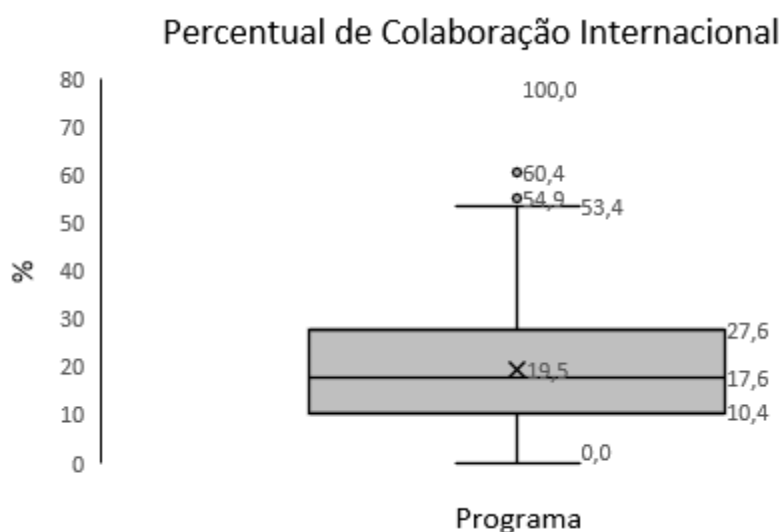


Figura 48. Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de empresas privadas, agrupados por notas similares obtida na avaliação quadrienal 2013-16.

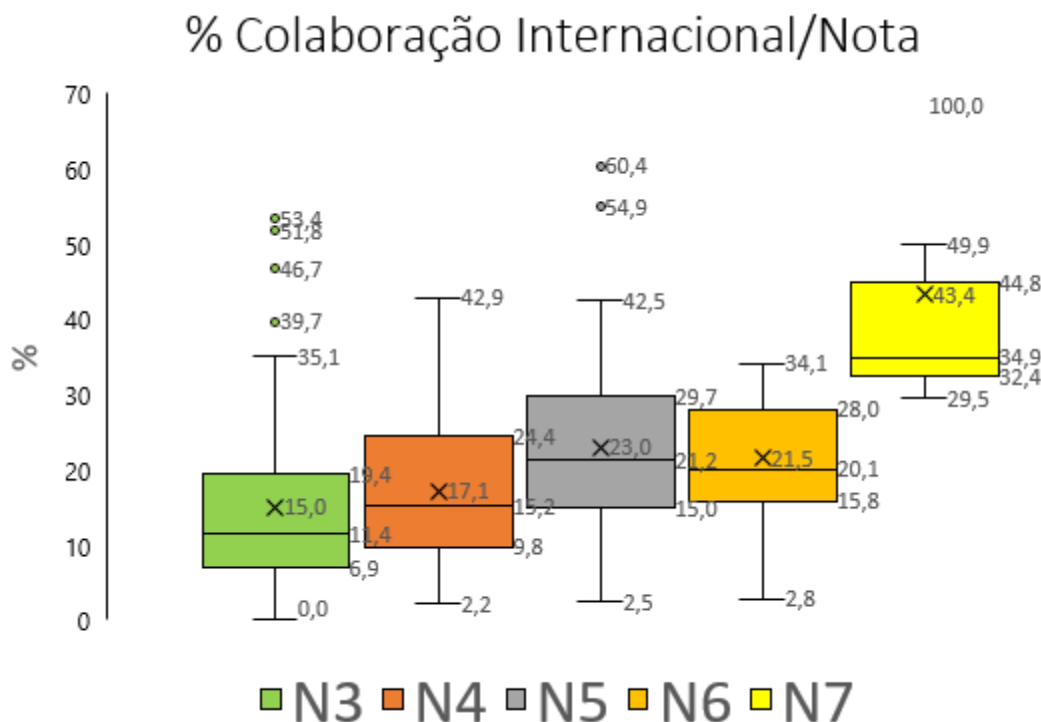
O terceiro item da dimensão impacto (item 3.3), considera a internacionalização, inserção (local, regional e nacional) e visibilidade do programa. Para a internacionalização (3.3.1) foram propostos três subitens a partir de informações obtidas na plataforma Scival (Scopus). O subitem 3.3.1.1 avalia o percentual de artigos com colaboradores internacionais em relação ao total de artigos. A média da área é de  $19,5 \pm 13$  % de artigos dos artigos com colaboradores internacionais. Do total de programas, 50% possuem valores entre 10,4 e 27,65 com amplitudes dentro dos quartis de 0,0 a 53,45. Três programas apresentam valores entre 54,9 e 100 % dos artigos com empresas privadas (Figura 49).

Valores percentuais de artigos com colaboradores internacionais agrupados por grupos de notas obtidas na última avaliação quadrienal podem ser observados na figura 50. Programas nota 3 apresentaram valores % médios de  $15,02 \pm 12,5$ , com 50% dos programas com valores entre 6,9 e 19,4. Programas nota 4 apresentaram valores % médios de  $17,1 \pm 9,5$ , com 50% dos programas com valores entre 9,8 e 24,4. Programas nota 5 apresentaram valores % médios de  $23,0 \pm 11,8$ , com 50% dos programas com valores entre 15,0 e 29,7. Programas nota 6 apresentaram valores % médios de  $21,4 \pm 8,2$ , com 50% dos programas com valores entre 15,8 e 28,0. Programas nota 7 apresentaram valores % médios de  $43,4 \pm 22,1$ , com 50% dos programas com valores entre 32,4 e 44,8.

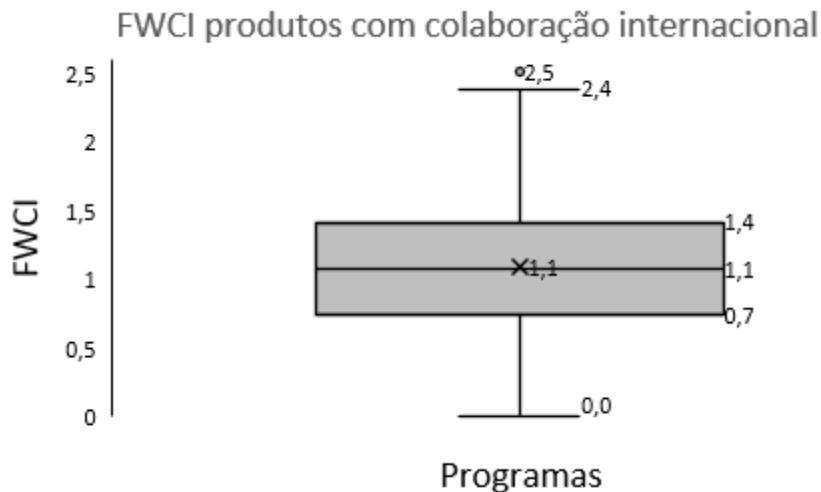


**Figura 49.** Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de colaboradores internacionais em relação ao total de artigos

O subitem 3.3.1.2. avalia o impacto da citação ponderada por campo de conhecimento dos artigos com colaboração internacional do programa no período de 2017-2020. Consultando a base Scival (Scopus) para o índice fator de impacto ponderado por campo envolvendo os produtos intelectuais em colaboração com instituições internacionais gerados pelos docentes permanentes dos programas de Ciências Agrárias no período de 2016-2019 (data de coleta no site de 12.05.2020), observamos que a média é de  $1,087 \pm 0,5$  % (Figura 51). A metade dos programas da área possui FWCI das produções em colaboração internacional 0,7 e 1,4, com amplitudes de 0 a 2,4 nos quartis.



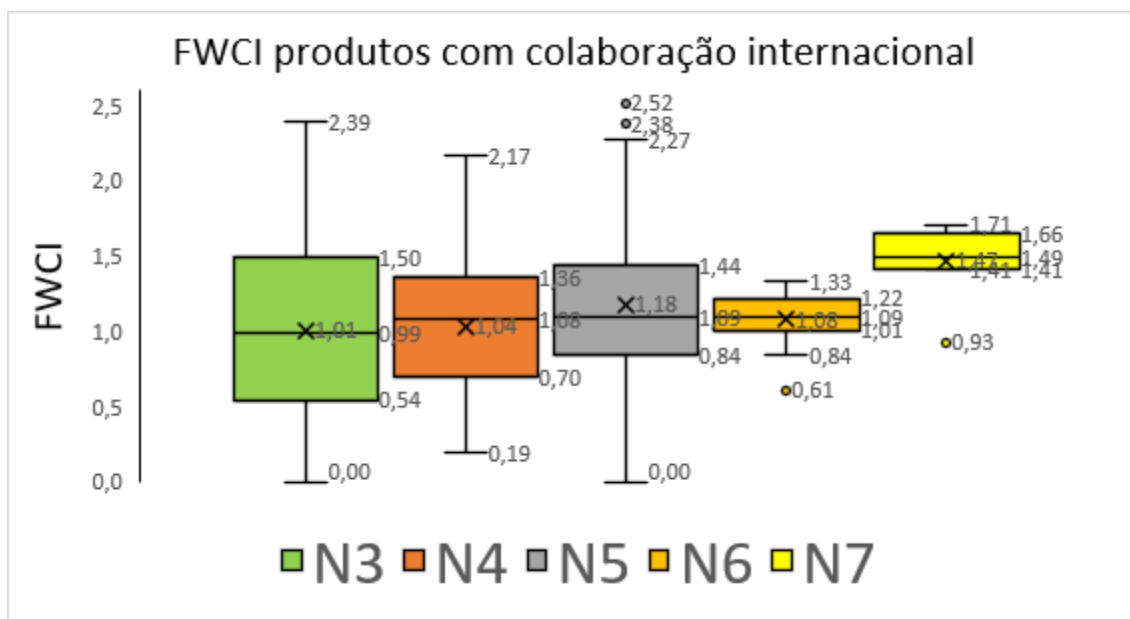
**Figura 50.** Percentual do total de artigos dos programas da área de Ciências Agrárias I (produção nível 1) na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de colaboradores internacionais em relação ao total de artigos, agrupados por notas obtidas na última avaliação quadrienal.



**Figura 51.** Valores de impacto da citação ponderada por campo de conhecimento dos artigos com colaboração internacional do programa no período de 2017-2020 da área de Ciências Agrárias I na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de colaboradores internacionais em relação ao total de artigos

FCWI com colaboradores internacionais por grupos de notas obtidas na última avaliação quadrienal podem ser observados na figura 52. Programas nota 3 apresentaram valores médios de  $1,00 \pm 0,6$ , com 50% dos programas entre 0,54 e 1,50. Programas nota 4 apresentaram valores médios de  $1,03 \pm 0,4$ , com 50% dos programas com valores entre 0,7 e 1,3. Programas nota 5 apresentaram valores médios de  $1,08 \pm 0,2$ , com 50% dos programas com valores entre 1,01 e 1,22. Programas nota 6 apresentaram valores médios de  $21,4 \pm 8,2$ , com 50% dos programas

com valores entre 15,8 e 28,0. Programas nota 7 apresentaram valores médios de  $1,47 \pm 0,23$ , com 50% dos programas com valores entre 1,41 e 1,66.



**Figura 52.** Valores de impacto da citação ponderada por campo de conhecimento dos artigos com colaboração internacional do programa no período de 2017-2020 da área de Ciências Agrárias I na base Scival (Scopus) no período de 2017 a 2019 com a participação de colaboradores internacionais em relação ao total de artigos e agrupados por notas recebidas na última avaliação quadrienal.

## Orientações e recomendações para os PPGs das áreas

### DOCUMENTO DE ÁREA

O Documento da área apresenta todas as definições conceituais e as diretrizes necessárias para os programas se organizarem e planejarem suas ações e estratégias. As premissas deste documento podem ser sintetizadas da seguinte forma: a) A área de Agrárias I dará ênfase à avaliação do processo formativo e à formação de recursos humanos altamente qualificados conforme estabelecido na sua missão/objetivos; b) A área de Agrárias I buscará a qualidade dos seus resultados (formação e produção) em detrimento da quantidade; c) A área de Agrárias I irá preconizar a análise de resultados na avaliação em detrimento de análise de processos; d) A área de Agrárias I estimulará a realização de pesquisa atualizada, inclusiva e útil, com foco na resolução de problemas reais e aplicados, mantendo seu papel de protagonista na produção de conhecimento básico e aplicado no país e desenvolvendo a cultura da inovação entre seus programas; e) A área de Agrárias I incluirá na sua avaliação novas demandas para a construção conceitual e coletiva do Projeto Pedagógico do Curso, o Planejamento Estratégico do Programa e a autoavaliação. Além disso, irá incluir novos indicadores bibliométricos na análise qualitativa de seus resultados, de natureza mais robusta e adequada para avaliar o impacto real e a qualidade destes resultados na sociedade; f) A área de Agrárias I irá reverter o academicismo instalado na organização atual dos programas profissionais e retomar nestes programas a ideia original para o qual estes foram concebidos, com forte estímulo a interação com o setor privado da agroindústria, o desenvolvimento do empreendedorismo e a inovação.

### FICHA DE AVALIAÇÃO

Além dos destaques dados à ficha na parte anterior, destaca-se que a proposta do programa (Dimensão 1) na nova ficha de avaliação apresenta 3 novidades que serão analisadas na próxima avaliação. Esta proposta deverá ser organizada em itens, distintos e essenciais, que irão requerer intensa atividade de reflexão e de concepção dos programas na construção da sua proposta. Estes novos itens são: a) Projeto Pedagógico do Curso; b) Planejamento Estratégico do Programa; c) Autoavaliação do programa.

O **Projeto Pedagógico de Curso** (PPC) será exigido em substituição a Proposta do Programa. O PPC deve ser organizado em etapas distintas e conexas que garantam a concepção da formação pretendida. O programa deverá ser contextualizado quanto ao seu histórico, inserção e demanda, expressos nos objetivos e no perfil profissional desejado. A estrutura e a matriz curricular (conteúdos e pesquisa) deverão garantir as habilidades e competências esperadas, consolidadas na forma de produtos e impactos obtidos. Os termos de referência para a construção do PPC (a ser apresentado no relatório final da quadrienal) encontram-se nos anexos da Ficha de Avaliação. Esta construção deve ser coletiva, refletir as expectativas do grupo e estar inteiramente em consonância com os objetivos e o perfil de formação esperado. Deverá estar claro no texto que existe uma linha central na con-

cepção do programa e todas as suas ações derivadas. Deste modo, as tradicionais apresentações das atuais propostas serão inadequadas pois as mesmas não atendem satisfatoriamente a construção coletiva e conceitual do processo formativo de recursos humanos altamente qualificados.

O **Planejamento Estratégico do Programa (PEP)** deverá conter a descrição (missão, visão e valores), os objetivos (operacionais, táticos e estratégicos, de curto, médio e longo prazo, respectivamente), o diagnóstico (pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças), o plano de ações (objetivos, metas, execução e acompanhamento) e processos e procedimentos de autoavaliação. Deverá ser considerado nesta apresentação do PEP o potencial do programa para o desenvolvimento regional, apresentando possíveis indicadores de melhoria e avanços esperados face a evolução do programa. Além disso, o PEP deverá estar em consonância com a missão/objetivo da área de Ciências Agrárias I, apresentar mecanismos de avaliação, adequação e modernização da estrutura de pesquisa (linhas e projetos) e matriz curricular frente aos novos cenários e desafios da área, dispor de plano de reposição, substituição, credenciamento e qualificação docente; considerar formas e estratégias de melhoria das condições atuais e futuras; apresentar política de internacionalização, com metas e ações de implementação e apresentar proposta/ações de acompanhamento e interação com egressos e o ambiente de atuação profissional.

A proposta do programa deverá apresentar a **autoavaliação** do programa, resultante da avaliação e autoavaliação docente, avaliação do desempenho e da produção técnico-científica, das ações de aperfeiçoamento docente, discente e do plano de carreira. A área de Agrárias I entende este item como de inteira responsabilidade do programa, ou seja, a área não irá intervir ou exigir além do mínimo necessário para caracterizar o processo.

Na Dimensão 2 (Formação) serão adotadas novas formas de quantificação. A produção científica terá 3 níveis de análise, sendo a primeira a produção total dos envolvidos, de caráter mais quantitativo e de menor valor, seguida das avaliações qualificadas dos docentes e do programa, de maior destaque e qualificação no processo avaliativo. Além das produções, será avaliado o produto da formação (teses e dissertações) que deverão apresentar originalidade, inovação, adequação ao nível pretendido, organização estrutural e elementos necessários para a construção do método científico. Deverão ainda estar vinculados à estrutura de pesquisa (áreas, linhas e projetos).

Na Dimensão 3 (Impacto) serão adotadas novas medidas bibliométricas para a análise da produção de programas acadêmicos, com ênfase na qualidade reconhecida pelos pares (citação). Entre estes novos índices será utilizada o Impacto da Citação Ponderado por Campo do Programa estimado pela plataforma SciVal; a média do índice H (Scopus) dos docentes permanentes do programa em relação à média H dos docentes permanentes da área de Ciências Agrárias I (valores sem autocitação) e a avaliação do índice h5 médio do programa no quadriênio em relação ao h5 médio da área de Ciências Agrárias I (valores sem autocitação);

Outra novidade na ficha de avaliação será a inclusão da análise dos egressos, identificando a contribuição do processo formativo e dos recursos humanos produzidos pelos programas para a construção da competência técnico-científica nacional na área de Agrárias I



do país e a atuação de destaque em pesquisa científica, tecnológica, ensino e administração nas suas diferentes formas e com indicadores ou reconhecimento nacional e internacional. Também serão avaliadas as ferramentas que os programas dispõem para o acompanhamento de egressos (site, intranet, e-mail, contato e currículo atualizado), mecanismos e indicadores de avaliação e retro avaliação da atividade de egressos, ações de integração do egresso com a comunidade e atividades extracurriculares de valorização e atualização do egresso.



[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)