

ORGANIZAÇÃO E DESEMPENHO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL

Simon Schwartzman

Quadros do capítulo V

**Quadro V.1 - Distribuição percentual do tempo de líderes,
pesquisadores e técnicos nos diversos trabalhos de pesquisa**

	Líderes	Pesquisadores	Técnicos
1. Pesquisa e desenvolvimento experimental dentro da unidade	44.3%	49.5%	51.5%
2. Pesquisa e desenvolvimento experimental fora da unidade	4.8%	6.2%	4.0%
3. Atividades administrativas	15.1%	6.5%	2.7%
4. Ensino e divulgação científica	18.3%	17.5%	3.5%
5. Consultoria, extensão, padronização	5.2%	3.8%	1.6%
6. coleta ou preparação de informação científica não relacionada com sua pesquisa	3.5%	4.0%	5.9%
7. Pesquisa de rotina (levantamentos, acompanhamentos, medições de rotina, etc)	5.1%	8.4%	25.0%
8. Estudos de engenharia e design, estudos de viabilidade	2.0%	1.9%	0.9%
9. Outras atividades profissionais	1.5%	2.1%	4.1%
Total	99.8%	99.9%	99.2%

Quadro V.2 - Envolvimento de líderes, pesquisadores e técnicos nos diversos aspectos do trabalho de pesquisa (escala de 5 a 1)

	líderes	pesquisadores	técnicos
1. Percepção e identificação de área de interesse	4.1	3.5	2.5
2. Resenha de literatura	3.4	3.3	1.9
3. Conceituação, formulação, análise de problemas	4.1	3.6	2.4
4. Definição de técnicas, métodos, aparelhagem, etc.	3.9	3.4	3.1
5.administração da pesquisa, aspectos econômicos	3.4	2.6	1.7
6.formulação e definição de hipóteses	3.9	3.5	2.0
7.elaboração do projeto de pesquisa	4.1	3.4	1.8
8. Coleta de dados	3.5	4.0	3.6
9. Análise de resultados	4.3	4.0	2.6
10. Redação de relatórios para publicação, etc	4.2	3.7	1.7

**Quadro V.3 - Dimensões de envolvimento no trabalho das unidades de pesquisa - líderes
(rotação ortogonal)**

	fatores		
	envolvimento na concepção dos projetos de pesquisa (-)	envolvimento na execução da pesquisa	envolvimento na administração da pesquisa (-)
1. Percepção e identificação de área de interesse	-0.81	-0.05	-0.10
2. Resenha de literatura	-0.61	0.19	0.00
3. Conceituação, formulação, análise de problemas	-0.75	0.10	-0.26
4. Definição de técnicas, métodos, aparelhagem, etc.	-0.31	0.04	-0.58
5.administração da pesquisa, aspectos econômicos	-0.11	-0.06	-0.82
6.formulação e definição de hipóteses	-0.59	0.29	-0.37
7.elaboração do projeto de pesquisa	0.00	0.51	-0.59
8. Coleta de dados	0.03	0.73	0.08
9. Análise de resultados	-0.17	0.78	-0.11
10. Redação de relatórios para publicação, etc	-0.27	0.67	-0.11
Total da variância explicada	21.8%	20.4%	16.2%

n=254

Quadro V.4 - Envolvimento dos líderes com a concepção de projetos de pesquisa (fator 1)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.28	-0.09		0.20
Tecnologia	0.35	-0.79	-0.49	-0.22
Ciências exatas e da terra	0.19	-0.11	-0.17	0.06
Ciências médicas	0.25	0.18		0.25
Pesquisa agropecuária	-0.25	-0.04		-0.15
escores fatoriais, sinal corrigido				

Quadro V.5 - Envolvimento dos líderes com a concepção da pesquisa (fator 2)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.19	0.57		27.00
Tecnologia	-0.58	-0.09	0.28	-0.21
Ciências exatas e da terra	-0.08	-0.15	0.18	-0.06
Ciências médicas	-0.06	0.20		0.00
Pesquisa agropecuária	-0.18	0.28		0.04
total	-0.10	0.14	0.16	0.00

Quadro V.6 - Envolvimento dos líderes na administração da pesquisa (fator 3)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.22	-0.01		0.17
Tecnologia	0.11	-0.02	-0.05	0.02
Ciências exatas e da terra	-0.22	-0.08	-0.07	-0.17
Ciências médicas	0.13	0.67		0.26
Pesquisa agropecuária	-0.08	-0.26		-0.17
total	0.02	0.03	-0.06	0.00

Quadro V.7 - Características do ambiente de trabalho da unidade de pesquisa: valores

	líderes	pesquisadores	técnicos
1. Espírito de inovação	4.1	3.9	4.1
2. Dedicção ao trabalho	4.3	4.2	4.4
3. Consideração de novas idéias em P&D e outros assuntos técnicos	4.1	3.9	4.2
4. Consideração de novas idéias em assuntos não técnicos	3.5	3.5	3.6
5. Aceitação de idéias provenientes de pessoal júnior	4.1	3.8	3.6
6. cooperação entre pesquisadores da unidade	4.3	4.0	4.1
7. Reuniões frequentes com pessoal técnico- científico	3.3	3.2	3.0
8. Participação de pessoal técnico de apoio em reuniões	2.6	2.5	2.6
9. Sentimento de isolamento intelectual	2.3	2.4	2.3
10. Discussões desagradáveis sobre assuntos técnicos com outros pesquisadores	1.5	1.4	1.5
11. Com supervisor imediato	1.5	1.4	1.5
12. Com administradores da instituição	1.6	1.4	1.3
13. Discussões não técnicas desagradáveis com outros pesquisadores	1.3	1.4	1.5
14. Com supervisor imediato	1.3	1.2	1.3
15. Com administradores da instituição	1.3	1.3	1.3
16. Excesso de restrições administrativas	2.1	2.3	1.2
17. Fatores de interferência (visitas, barulho, conversas , etc)	3.0	2.8	2.2
			2.4

Quadro V.8 - Dimensões do ambiente de trabalho das unidades - líderes

	Fatores				
	I - conflitividade não técnica	II - inovação e cooperação técnica	III- Dificuldades externas	IV - ambiente participativo (-)	V - conflitividade técnica (-)
	1. Espírito de inovação	0.01	0.66	-0.04	-0.18
2. Dedicção ao trabalho	-0.02	0.69	-0.05	0.01	0.15
3. Consideração de novas idéias em P&D e outros assuntos técnicos	-0.10	0.70	-0.07	0.00	0.09
4. Consideração de novas idéias em assuntos não técnicos	-0.04	0.73	0.03	-0.02	-0.02
5. Aceitação de idéias provenientes de pessoal júnior	-0.09	0.65	0.08	-0.11	0.02
6. cooperação entre pesquisadores da unidade	-0.11	0.59	-0.06	-0.30	0.00
7. Reuniões frequentes com pessoal técnico- científico	0.00	0.39	-0.07	-0.73	0.08
8. Participação de pessoal técnico de apoio em reuniões	0.04	0.08	0.04	-0.83	-0.10
9. Sentimento de isolamento intelectual	-0.12	-0.16	0.15	0.00	-0.67
10. Discussões desagradáveis sobre assuntos técnicos com outros pesquisadores	0.56	-0.09	-0.09	-0.01	-0.60
11. Com supervisor imediato	0.53	-0.09	-0.03	0.03	-0.67
12. Com administradores da instituição	0.47	-0.09	0.18	0.17	-0.52
13. Discussões não técnicas desagradáveis com outros pesquisadores	0.75	0.07	0.00	0.01	-0.15
14. Com supervisor imediato	0.85	-0.12	0.09	0.02	-0.05
15. Com administradores da instituição	0.80	-0.04	0.16	-0.04	-0.05
16. Excesso de restrições administrativas	0.13	0.11	0.71	0.10	-0.25
17. Fatores de interferência (visitas, barulho, conversas , etc)	0.07	-0.09	0.82	-0.05	0.04
% da variância explicada pelo fator:	27.8%	28.6%	12.9%	13.9%	16.8%

Quadro V.9- Dimensões do ambiente de trabalho das unidades - pesquisadores

	Fatores			
	I - inovação, cooperação e participação	II - conflitividade não técnica (-)	III- Dificuldades externas	IV - conflitividade técnica (-)
1. Espírito de inovação	0.76	-0.03	-0.09	-0.14
2. Dedicção ao trabalho	0.71	-0.09	-0.10	0.17
3. Consideração de novas idéias em P&D e outros assuntos técnicos	0.71	0.00	-0.20	0.15
4.Consideração de novas idéias em assuntos não técnicos	0.64	0.02	-0.15	0.13
5. Aceitação de idéias provenientes de pessoal júnior	0.57	-0.06	0.00	0.42
6. cooperação entre pesquisadores da unidade	0.73	0.11	-0.01	0.11
7. Reuniões frequentes com pessoal técnico- científico	0.68	0.18	0.08	-0.14
8. Participação de pessoal técnico de apoio em reuniões	0.57	1.40	0.14	-0.25
9. Sentimento de isolamento intelectual	-0.30	0.10	0.35	-0.48
10. Discussões desagradáveis sobre assuntos técnicos com outros pesquisadores	-0.11	-0.37	0.06	-0.68
11. Com supervisor imediato	-0.14	-0.38	-0.01	-0.73
12. Com administradores da instituição	0.13	-0.31	0.46	-0.45
13. Discussões não técnicas desagradáveis com outros pesquisadores	-0.12	-0.75	0.06	-0.21
14. Com supervisor imediato	0.03	-0.81	0.03	-0.28
15. Com administradores da instituição	0.03	-0.69	0.45	0.07
16. Excesso de restrições administrativas	-0.04	-0.17	0.71	-0.23
17. Fatores de interferência (visitas, barulho, conversas , etc)	-0.16	-0.05	0.73	0.08
% da variância explicada pelo fator:	22.9%	13.1%	10.1%	11.8%

Quadro V.10 - Dimensões do ambiente de trabalho das unidades - técnicos

	Fatores			
	I - conflitivida de (-)	II - Inovação e cooperação	III- ambiente participativo	IV -dificuldades externas (-)
1. Espírito de inovação	0.08	0.81	-0.06	0.05
2. Dedicção ao trabalho	0.06	0.77	-0.07	0.18
3. Consideração de novas idéias em P&D e outros assuntos técnicos	0.08	0.73	0.15	0.06
4.Consideração de novas idéias em assuntos não técnicos	0.07	0.55	0.41	-0.24
5. Aceitação de idéias provenientes de pessoal júnior	0.01	0.69	0.25	-0.18
6. cooperação entre pesquisadores da unidade	-0.02	0.59	0.35	0.21
7. Reuniões frequentes com pessoal técnico- científico	0.04	0.18	0.77	-0.07
8. Participação de pessoal técnico de apoio em reuniões	-0.09	0.12	0.85	0.06
9. Sentimento de isolamento intelectual	-0.39	-0.23	-0.11	0.03
10. Discussões desagradáveis sobre assuntos técnicos com outros pesquisadores	-0.68	0.06	0.02	-0.27
11. Com supervisor imediato	-0.77	0.00	0.17	-0.23
12. Com administradores da instituição	-0.78	0.13	0.22	-0.26
13. Discussões não técnicas desagradáveis com outros pesquisadores	-0.83	-0.09	-0.26	0.13
14. Com supervisor imediato	-0.76	-0.23	0.17	0.17
15. Com administradores da instituição	-0.78	-0.06	0.22	0.06
16. Excesso de restrições administrativas	-0.49	-0.06	-0.26	-0.38
17. Fatores de interferência (visitas, barulho, conversas , etc)	-0.11	-0.14	0.07	-0.83
% da variância explicada pelo fator:	23.6%	18.6%	11.2%	7.5%

Quadro V.11 - Ambiente de trabalho nas unidades de pesquisa: conflitividade (fator I) (escores fatoriais)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	-0.21	0.17		-0.10
Tecnologia	-0.04	0.10	0.32	0.11
Ciências exatas e da terra	-0.06	0.28	0.11	0.06
Ciências médicas	0.03	-0.10		0.02
Pesquisa agropecuária	-0.34	-0.06		-0.14
total	-0.11	0.08	0.25	0.00

Quadro V.12 - Ambiente de trabalho nas unidades de pesquisa: inovação e

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.47	0.36		0.44
Tecnologia	0.15	-0.42	-0.03	-0.04
Ciências exatas e da terra	-0.50	0.24	-0.29	-0.26
Ciências médicas	0.01	-0.36		-0.05
Pesquisa agropecuária	0.33	-0.17		-0.02
total	0.05	-0.05	-0.12	0.00

Quadro V.13. Ambiente de inovação e cooperação: diferenças entre a área biológica e de ciências exatas e da terra em universidades

	ciências exatas e da terra	ciências biológicas
1. Espírito de inovação	3.9	4.2
2. Dedicção ao trabalho	3.9	4.5
3. Consideração de novas idéias em assuntos técnicos	3.8	4.4
4. Consideração de novas idéias em assuntos não técnicos	3.4	3.9
5. Aceitação de idéias provenientes de pessoal júnior	3.9	4.5
6. Cooperação entre pesquisadores	4.0	4.6

Quadro V.14 - Ambiente de trabalho nas unidades de pesquisa: ambiente participativo (fator III) - líderes

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.00	-0.35		-0.09
Tecnologia	0.07	0.48	0.23	0.22
Ciências exatas e da terra	0.11	0.00	0.25	0.10
Ciências médicas	-0.08	0.62		0.03
Pesquisa agropecuária	0.02	-0.53		-0.36
total	0.03	-0.14	0.24	0.00

Quadro V.15 - Ambiente de trabalho nas unidades de pesquisa: dificuldades externas (fator III) - líderes

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.10	0.20		0.12
Tecnologia	-0.06	0.52	-0.14	0.04
Ciências exatas e da terra	-0.44	0.23	0.42	-0.12
Ciências médicas	0.08	0.52		0.16
Pesquisa agropecuária	-0.64	0.08		-0.13
total	-0.15	0.23	0.03	0.00

Quadro V.16 - Características gerais dos supervisores, por tipo de entrevistado

	líderes	pesquisadores	técnicos
Contatos frequentes com o supervisor	3.4	4.0	4.3
Há um efeito positivo em meu desempenho advindo destes contatos	3.0	3.9	4.4
Satisfação com a habilidade profissional do supervisor	3.7	4.3	4.7
Satisfação com as qualidades de liderança do supervisor	3.5	3.9	4.5
Satisfação quanto à personalidade e caráter do supervisor	4.0	4.3	4.7
Satisfação quanto ao conhecimento que ele tem dos campos de atuação da unidade	3.7	4.3	4.7
Satisfação quanto à quantidade de trabalho do supervisor	3.9	4.1	4.5
Satisfação quanto ao apoio recebido do supervisor	3.9	4.1	4.5

Quadro V.17 - Características gerais dos supervisores, por tipo de instituição

	Universidades	Institutos	Empresas	Total
Contatos frequentes com o supervisor	3.1	3.7	3.8	3.4
Há um efeito positivo em meu desempenho advindo destes contatos	2.8	3.3	3.4	3.0
Satisfação com a habilidade profissional do supervisor	3.7	3.8	3.8	3.7
Satisfação com as qualidades de liderança do supervisor	3.4	3.6	3.7	3.5
Satisfação quanto à personalidade e caráter do supervisor	3.9	4.2	3.9	4.0
Satisfação quanto ao conhecimento que ele tem dos campos de atuação da unidade	3.6	3.8	3.7	3.7
Satisfação quanto à quantidade de trabalho do supervisor	3.8	4.0	4.0	3.9
Satisfação quanto ao apoio recebido do supervisor	3.7	4.0	4.0	3.9

Quadro V.18 - Dificuldades administrativas - líderes

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	1.9	2.0		1.9
Tecnologia	2.2	2.7	2.6	2.5
Ciências exatas e da terra	2.0	2.0	2.4	2.1
Ciências médicas	1.8	2.7		2.0
Pesquisa agropecuária	2.0	1.8		1.9
total	2.0	2.1		

Quadro V.19 - Planejamento e organização das atividades de pesquisa - líderes

análise fatorial (rotação ortogonal)

	Fatores			
	I - trabalho de pesquisa enquanto tal (-)	II - aplicações, contatos externos (-)	III - participação e informação	IV - orçamento unificado
Ítems:				
Atividades interessantes e conceitualmente atraentes	-0.73	0.00	0.00	0.00
A importância científica dos temas tem peso importante na seleção das atividades de pesquisa	-0.70	0.02	0.11	0.37
A possibilidade de aplicação tem peso importante	-0.07	-0.87	0.00	-0.07
Estou bem informado sobre todos os aspectos da unidade de pesquisa	-0.42	-0.05	0.52	-0.17
Os diversos objetivos técnico-científicos da pesquisa na unidade são coordenados	-0.27	-0.21	0.62	-0.04
O orçamento da unidade é integrado, e não dividido entre os pesquisadores	0.00	-0.07	0.18	-0.83
O programa de pesquisa da unidade é coerente	-0.66	-0.20	0.24	-0.24
O planejamento é bem feito	-0.70	-0.08	0.27	-0.01
O planejamento prevê contatos com usuários	-0.11	-0.81	0.00	-0.19
A natureza da pesquisa requer ampla cooperação na equipe	-0.07	-0.38	0.53	0.10
Participo do planejamento da pesquisa na unidade	0.02	0.00	0.82	-0.09
a utilidade social da pesquisa tem peso considerável na seleção de atividades	0.03	-0.62	0.34	0.30
Estou bem informado sobre todos os aspectos do planejamento da pesquisa na unidade	0.27	0.05	0.75	-0.10

Quadro V.20 - Planejamento e organização das atividades de pesquisa - pesquisadores

análise fatorial (rotação ortogonal)

	Fatores			
	I - participação e informação	II - aplicações, contatos externos	III - trabalho de pesquisa enquanto tal	IV - orçamento unificado
Ítems:				
Atividades interessantes e conceitualmente atraentes	-0.05	-0.17	-0.81	0.08
A importância científica dos temas tem peso importante na seleção das atividades de pesquisa	-0.29	0.04	-0.70	0.27
A possibilidade de aplicação tem peso importante	-0.09	-0.86	-0.15	-0.04
Estou bem informado sobre todos os aspectos da unidade de pesquisa	-0.83	-0.07	-0.25	-0.03
Os diversos objetivos técnico-científicos da pesquisa na unidade são coordenados	-0.38	-0.28	0.51	-0.31
O orçamento da unidade é integrado, e não dividido entre os pesquisadores	-0.01	0.10	0.04	-0.89
O programa de pesquisa da unidade é coerente	-0.28	-0.22	-0.73	-0.29
O planejamento é bem feito	-0.47	-0.20	-0.58	0.00
O planejamento prevê contatos com usuários	-0.16	-0.82	-0.13	0.00
A natureza da pesquisa requer ampla cooperação na equipe	-0.48	-0.37	-0.29	-0.15
Participo do planejamento da pesquisa na unidade	-0.75	-0.35	-0.18	0.01
a utilidade social da pesquisa tem peso considerável na seleção de atividades	-0.29	-0.74	-0.10	0.19
Estou bem informado sobre todos os aspectos do planejamento da pesquisa na unidade	-0.89	-0.14	-0.17	0.01

Quadro V.21 - Planejamento e organização da pesquisa: avaliação do trabalho de pesquisa enquanto tal (escores fatoriais - líderes - fator I)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.37	0.37		0.37
Tecnologia	0.07	-0.59	-0.35	-0.25
Ciências exatas e da terra	0.14	-0.02	-0.97	-0.03
Ciências médicas	0.13	-0.30		0.05
Pesquisa agropecuária	-0.23	0.10		-0.05
total	0.12	-0.04	-0.51	0.00

Quadro V.22 - Planejamento e organização da pesquisa: avaliação dos contatos externos (escores fatoriais - líderes - fator II)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	-0.73	0.12		-0.50
Tecnologia	0.01	0.43	0.17	0.18
Ciências exatas e da terra	-0.68	0.40	0.51	-0.25
Ciências médicas	0.10	0.29		0.14
Pesquisa agropecuária	0.35	0.61		0.49
total	-0.27	0.42	0.26	0.00

Quadro V.23 - Planejamento e organização da pesquisa: avaliação da participação e informação (escores fatoriais - líderes - fator III)

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.08	0.25		0.13
Tecnologia	-0.41	-0.19	-0.09	-0.23
Ciências exatas e da terra	0.07	0.26	0.06	0.12
Ciências médicas	0.24	0.74		0.33
Pesquisa agropecuária	-0.04	-0.41		-0.23
total	0.02	-0.01	-0.05	0.00

**Quadro V.24 - Planejamento e organização da pesquisa: orçamento unificado
(escores fatoriais - líderes - fator IV)**

	unidades em			
	Universidades	Institutos	Laboratórios	Total
áreas de conhecimento:				
Ciências biológicas	0.14	-0.28		0.02
Tecnologia	0.39	0.33	0.94	0.56
Ciências exatas e da terra	-0.19	0.11	0.42	-0.04
Ciências médicas	-0.31	0.10		-0.23
Pesquisa agropecuária	-0.18	-0.74		0.48
total	0.05	-0.20		0.00

Quadro V.25 - Dimensões de envolvimento dos líderes na pesquisa (questão j) em unidades de alta efetividade

(nível de envolvimento - valores estandardizados - líderes)

	I - Envolvimento na concepção dos projetos (-)	II - Envolvimento na execução da pesquisa	III- envolvimento na administração da pesquisa (-)
Dimensões de efetividade:			
Contribuição geral para C&T			-0.30
Reputação nacional	-0.38		
efetividade social	-0.56		
formação e treinamento	-0.44		-0.21
inovação e produtividade	-0.55		
aplicação de resultados	-0.44		
produção de artigos nacionais			
produção de artigos internacionais		-0.30	
produção de patentes		0.53	
produção de protótipos			

valores estandardizados. Média: 0; desvio padrão: 1.

Somente foram incluídas médias onde existem diferenças significativas entre unidades de alta

negrito: $p < 0.10$. **Vermelho:** $p < 0.01$

Quadro V.26 - Dimensões do ambiente de trabalho da pesquisa (questão k) em unidades de alta efetividade

(valores estandardizados. N=238)

	I - avaliação do trabalho de pesquisa enquanto tal (-)	II - avaliação dos contatos externos, aplicações (-)	III - intensidade de participação e informação	IV - unificação do orçamento (-)
Dimensões de efetividade:				
Contribuição geral para C&T	-0.50	-0.47		
Reputação nacional	-0.67			0.16
efetividade social	-0.37	-0.69	0.33	0.29
formação e treinamento	-0.72			
inovação e produtividade	-0.65	-0.42		
aplicação de resultados	-0.31	-0.51	0.26	
produção de artigos nacionais			-0.27	
produção de artigos internacionais	-0.32	-0.35		
produção de patentes			-0.35	
produção de protótipos			-0.27	0.26

valores estandardizados. Média: 0; desvio padrão: 1.

Somente foram incluídas médias onde existem diferenças significativas entre unidades de alta efetividade e as demais, em cada dimensão.

negrito: p<.0.10. **Vermelho:** p< 0.01

Quadro V.27 - Dimensões de organização e planejamento de trabalho de pesquisa (questão q) em unidades de alta efetividade

(nível de envolvimento - valores estandardizados - líderes)

	I - Conflitividade	II - Inovação e cooperação técnica	III - dificuldades externas e administrativas	IV - ambiente participativo
Dimensões de efetividade:				0.30
Contribuição geral para C&T		0.40		
Reputação nacional		0.42	-0.33	
efetividade social		0.68		
formação e treinamento		0.58		
inovação e produtividade		0.51		
aplicação de resultados	-0.28	0.69		
produção de artigos nacionais				
produção de artigos internacionais				
produção de patentes				0.45
produção de protótipos		-0.30		

valores estandardizados. Média: 0; desvio padrão: 1.

Somente foram incluídas médias onde existem diferenças significativas entre unidades de alta

negrito: $p < 0.10$. **Vermelho:** $p < 0.01$

Quadro.28 - Sumário das características organizacionais das unidades de alta efetividade

	tipo de envolvimento dos líderes (questão j)	ambiente de trabalho (questão k)	planejamento e organização da pesquisa (questão q)
Dimensões de efetividade:			
Contribuição geral para C&T	pouco envolvimento em tarefas administrativas	ambiente de inovação e cooperação técnica	avaliação positiva do trabalho de pesquisa
Reputação nacional	envolvimento na concepção e elaboração da pesquisa	inovação e cooperação técnica; poucas dificuldades externas e administrativas	trabalho de pesquisa; orçamento não unificado
efetividade social	concepção e elaboração técnica	inovação e cooperação	contatos externos; trabalho de pesquisa; intensidade de participação e informação interna; orçamento não unificado
formação e treinamento	concepção e elaboração técnica; envolvimento em tarefas administrativas	inovação e cooperação técnica.	trabalho de pesquisa.
inovação e produtividade	concepção e elaboração.	inovação e cooperação técnica	trabalho de pesquisa; contatos externos
aplicação de resultados	concepção e elaboração	inovação e cooperação técnica; pouca conflitividade	contatos externos; trabalho de pesquisa; participação interna.
produção de artigos nacionais			pouca participação interna
produção de artigos internacionais	concepção e elaboração		poucos contatos externos; trabalho de pesquisa
produção de patentes	pouco envolvimento em concepção e elaboração	ambiente participativo	pouca participação interna
produção de protótipos		pouco ambiente de inovação e cooperação técnica	

em vermelho: indica diferença significativa entre unidades de alta e baixa efetividade (p<.01)