

## 发展与知识产权委员会(CDIP)

### 第十一届会议

2013年5月13日至17日，日内瓦

### 知识产权与社会经济发展 巴西国别研究——摘要

由巴西应用经济学研究所研究员 *Graziela Ferrero Zucoloto* 女士及该研究所的 *Patrick Alves* 先生和 *Dea Guerra Fioravante* 女士编拟

1. 本文件的附件中载有在“知识产权与社会经济发展项目”(CDIP/5/7 Rev.)下编拟的关于巴西运用知识产权的研究报告内容提要。这项研究是在巴西应用经济学研究所研究员 *Graziela Ferrero Zucoloto* 女士的协调下进行的。

2. 请 *CDIP* 注意本文件附件中所载的信息。

[后接附件]

## 内容提要

本内容提要展示了基于世界知识产权组织(WIPO)和巴西技术创新调查(PINTEC/IBGE)数据库对巴西的知识产权数据进行分析所得的主要结果。

WIPO 的数据集包括由居民和非居民提交的发明专利、实用新型、工业品外观设计和商标申请和授权的总数。研究还分析了在巴西提交申请的外国申请人的占比和按国别和技术领域划分的巴西申请人在全球的占比。最后,数据集还展示了以每 10 亿美元 GDP 和每百万人口为基数的居民专利申请总数。

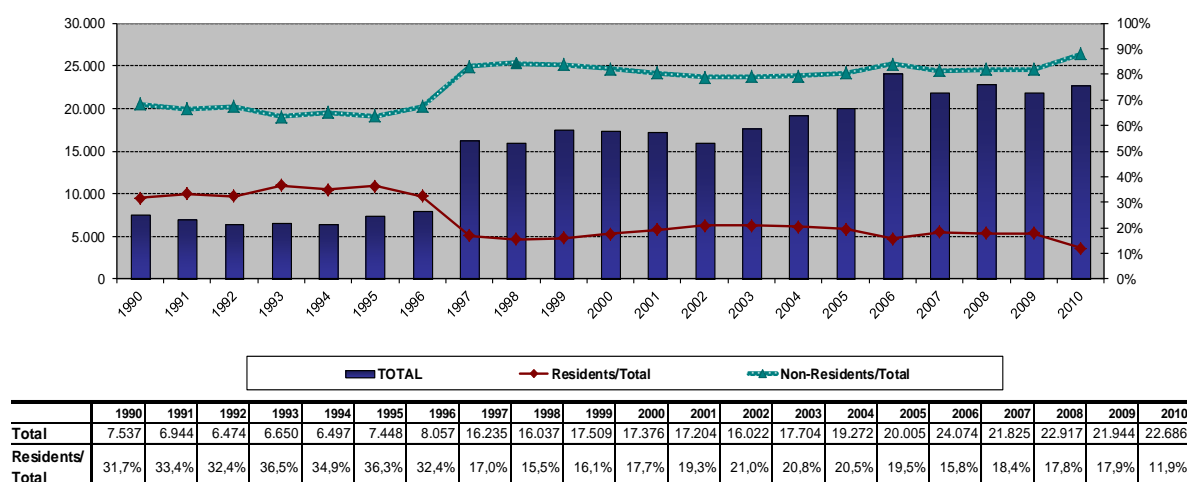
PINTEC 是巴西国家地理与统计局 (IBGE) 进行的一项调查, 每两年一次。调查能够提供该国专利申请以及各公司为参与创新所采用的专用方法的相关信息。专利申请数据可在四期调查中查到, 所覆盖的时间段为 1998-2000、2001-2003、2003-2005 和 2006-2008。专用方法的数据, 即实施创新的公司所采用的保护方法的数据, 只能在最新的三期中查到。发明专利、实用新型、工业品外观设计和版权被划分成正规的专用机制, 而工业秘密、设计复杂性和领先时间优势被称为“战略方法”。诸如创新支出等货币价值以每个调查期最后一年的数据为准。调查涉及的行业包括: 矿业, 制造业, 最新的两期还挑选了部分服务业。所提供的数据还有按区域划分(包括某些经过筛选的巴西州省)和按公司规模划分的信息。

对 WIPO 数据库的分析显示:

(a) 按 GDP 和人口衡量, 巴西的专利发展状况与其作为国家在全球社会经济中的参与度不符。从“单位 GDP 的居民专利申请数量”来看, 与 75 个国家的数据进行对比, 2010 年巴西排在第 54 位(平均每 10 亿美元 GDP 有 1.38 件专利申请)。从人口来看, 2010 年巴西在 82 个国家中列在第 55 位(平均每百万居民有 13.9 件专利申请)。此外, 巴西专利商标局——巴西国家工业产权局 (INPI) 的专利申请数量在全球位居第 12 位, 而巴西是全球第七大国。

(b) 非居民专利申请在历史上一直是巴西专利申请的主要组成部分。自 1996 年巴西实施现行工业产权法以来, 这部分申请的权重得到了加强。专利合作条约 (PCT) 的国家阶段几乎成了非居民申请的专有领域(见图 1)。

图 1: 巴西的专利申请: 居民和非居民



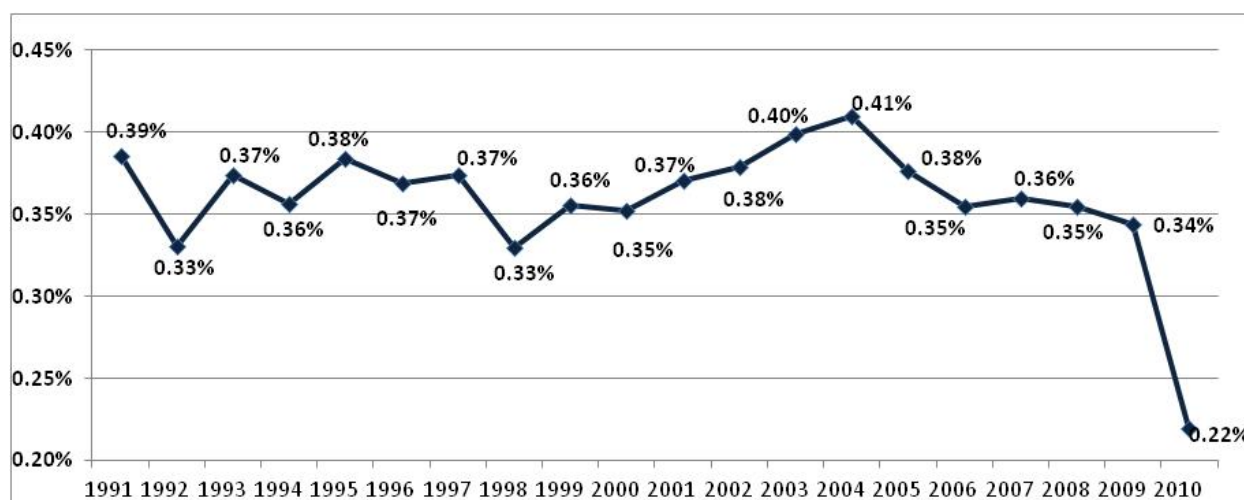
来源: WIPO

(c) 过去几年间，尽管巴西居民的专利申请和授权数量在巴西专利商标局受理的总数中比重下降，但在海外的比重却出现上升趋势，不仅向包括美国、欧洲和日本等主要市场的国家局提交申请，也向所有金砖国家(巴西、俄罗斯联邦、印度、中国和南非)和四个拉丁美洲国家——墨西哥、哥伦比亚、智利和乌拉圭提交申请。

(d) 向巴西专利商标局提交的国际申请主要还是来自美国、德国和日本；中国和印度所占的比重依然较小。

(e) 最近几十年间，巴西的居民申请在全球专利申请的比重没有明显变化，1991 至 2009 年的平均占比为 0.36%(图 2)。

图 2：居民申请：巴西/全球



来源：WIPO

(f) 在可用的最后一年的数据中，实用新型、工业品外观设计和商标申请以居民申请为主，比重分别为 98.3%、70%和 81.5%。

(g) 工业品外观设计的数据显示，此类海外申请的数量呈上升趋势，从 1994 年的 74 件升至 2010 年的 1,277 件。另一方面，数据也显示由巴西居民提交的工业品外观设计申请在全球的比重呈下降趋势，从 2000 年的 1.4%下降至 2010 年的 0.7%。巴西的非居民工业品外观设计申请也主要来自发达国家：单是美国和日本两国就占了外国申请总数的 44%。

(h) 自上世纪 90 年代以来，巴西的商标申请急剧上升，从 1992 年的 47,691 件骤升至 2010 年的 125,654 件。巴西的海外商标申请则是向主要的国际市场(如美国、欧洲和日本)以及中国和拉美国家(如智利、乌拉圭和墨西哥)的国家局提交。

根据 PINTEC 所提供的创新型公司的数据集，分析结果显示：

(i) “专利倾向”，即专利申请公司在创新型公司中的数量占比，在本世纪的第一个十年间呈现上升趋势，达到了 7.4%。但是，尽管在这十年间，巴西实施了许多推动技术创新和专利申请的公共政策，其专利倾向却低于第一个 PINTEC 数据期(1998–2000)(表 1)。

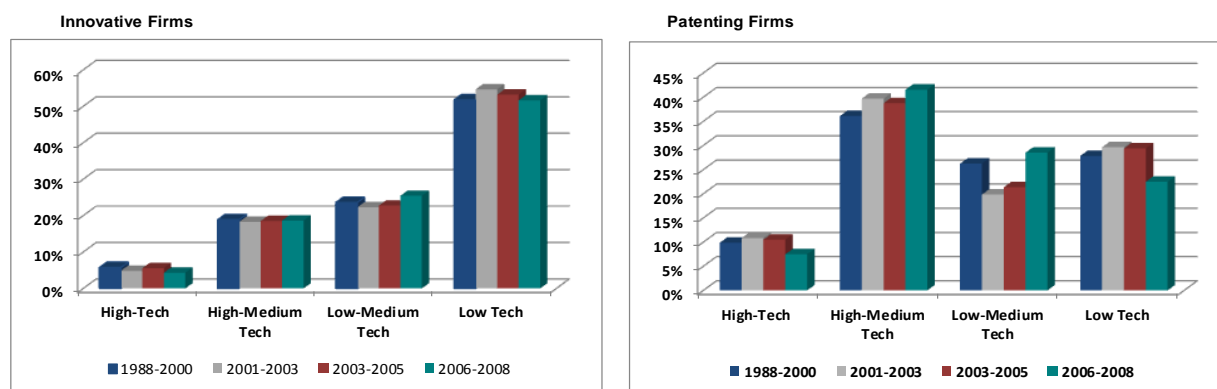
表 1: 在巴西申请专利的公司

| Sectors                     | Patent applicant firms / Innovative Firms (%) |             |             |             |
|-----------------------------|---|-------------|-------------|-------------|
|                             | 1998-2000                                     | 2001-2003   | 2003-2005   | 2006-2008   |
| <b>Total</b>                | <b>8,1%</b>                                   | <b>6,1%</b> | <b>6,1%</b> | <b>7,4%</b> |
| <b>Mining and quarrying</b> | 2,7%  | 1,9%        | 1,7%        | 2,3%        |
| <b>Manufacturing</b>        | <b>8,1%</b>                                   | <b>6,2%</b> | <b>6,2%</b> | <b>7,6%</b> |
| <b>Services</b>             | -   | -           | <b>5,4%</b> | <b>6,0%</b> |

来源: PINTEC/IBGE

(j) 巴西的创新型公司主要集中在低端技术产业,而在巴西申请专利的公司主要集中在高中端技术产业,尤其是“化学产品”和“机械设备”行业。高科技产业在创新型公司和专利申请公司两个类别中的占比都处于最低(图 3)。

图 3: 按技术密集度划分的创新型公司和专利申请公司



来源: PINTEC/IBGE

(k) 在专用方法方面,在除专利和领先时间优势的其他所有类别中(2001-2003),低端技术产业是保护方法的主要使用者,使用最多的保护方法是商标。

(l) 商标保护是为巴西大多数领域的公司所采取的主要专用机制。在制造业,商标结合工业品外观设计在所使用的保护方法中位居第二;在服务业,排在第二位的是“其他”保护方法(其中包括版权),其次是商业秘密。巴西公司很少使用设计复杂性和领先时间优势(表 2)。

表 2: 创新型公司使用的专用方法(2006-2008)

| Sectors                     | Appropriability Methods / Innovative Firms |              |                   |                   |                            |             |
|-----------------------------|--|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------|
|                             | Patents                                    | Trademarks   | Design Complexity | Industrial Secret | Lead Time over Competitors | Others      |
| <b>Total</b>                | <b>9,2%</b>                                | <b>25,2%</b> | <b>1,9%</b>       | <b>8,5%</b>       | <b>2,1%</b>                | <b>6,3%</b> |
| <b>Mining and quarrying</b> | 2,5%                                       | 40,1%        | 1,3%              | 4,4%              | 1,0%                       | 3,9%        |
| <b>Manufacturing</b>        | 9,4%                                       | 24,1%        | 1,6%              | 8,6%              | 2,1%                       | 5,4%        |
| <b>Services</b>             | 6,2%                                       | 39,6%        | 5,8%              | 7,8%              | 2,5%                       | 22,0%       |

来源: PINTEC/IBGE

(m) 区域性数据显示,按公司、创新型公司和专利申请公司总数衡量的经济和创新结构主要集中在巴西东南部地区,该地区的公司和专利申请公司的数量占比分别为 54.1%和 61.3%。但是,北部地区的专利倾向与东南部地区旗鼓相当,而中西部地区的专利倾向甚至更加显著(表 3)。

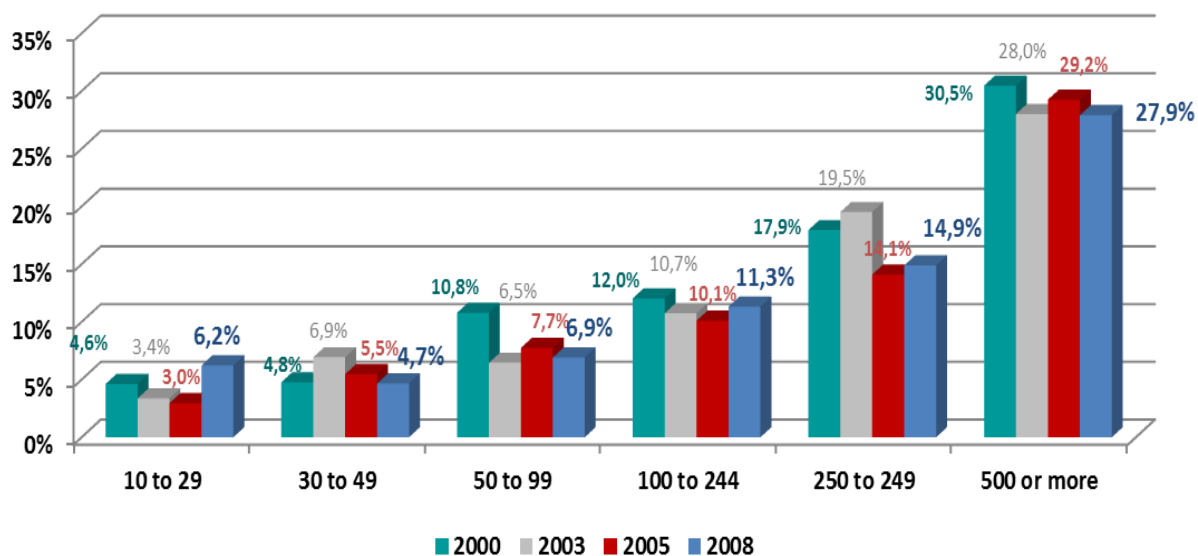
表 3: 按区域划分的专利倾向

| Regions           | Patent Applicant Firms / Innovative Firms |
|-------------------|---|
|                   | 2006-2008                                 |
| <b>Brazil</b>     | <b>7,3%</b>                               |
| <b>North</b>      | <b>8,7%</b>                               |
| Pará              | 17,5%                                     |
| <b>Northeast</b>  | <b>3,8%</b>                               |
| <b>Southeast</b>  | <b>8,5%</b>                               |
| Rio de Janeiro    | 9,3%                                      |
| São Paulo         | 10,4%                                     |
| <b>South</b>      | <b>5,4%</b>                               |
| Santa Catarina    | 4,2%                                      |
| Rio Grande do Sul | 6,5%                                      |
| <b>Midwest</b>    | <b>11,0%</b>                              |
| Goiás             | 13,1%                                     |

来源: PINTEC/IBGE

(n) 正如国际文献资料中的记载一样,巴西的数据也显示公司规模和专利倾向之间存在正相关。但是,最近几年,雇员人数在 10-29 人、规模较小的公司在专利倾向上呈现的上升趋势最为显著(图 4)。

图 4: 按公司规模划分的专利倾向

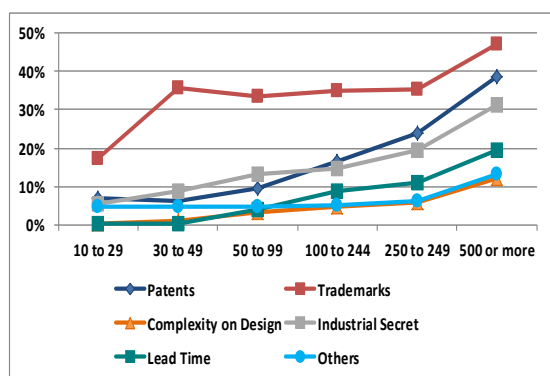


来源: PINTEC/IBGE

(o) 在制造业，公司规模与所有专用方法之间存在非常明显的正相关(图 5)。但是在服务业，在商标和设计复杂性上所显示的正相关较弱。

图 5: 按公司规模划分的专用方法使用倾向(2006-2008)

Manufacturing Industry and Mining and Quarrying



来源: PINTEC/IBGE

|              | Patents     | Trademarks   | Design Complexity | Industrial Secret | Lead Time   | Others      |
|--------------|-------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| <b>Total</b> | <b>9,1%</b> | <b>24,3%</b> | <b>1,6%</b>       | <b>8,7%</b>       | <b>2,1%</b> | <b>4,9%</b> |
| 10 to 29     | 6,7%        | 17,3%        | 0,4%              | 5,6%              | 0,3%        | 4,6%        |
| 30 to 49     | 6,3%        | 35,6%        | 1,1%              | 8,8%              | 0,4%        | 4,5%        |
| 50 to 99     | 9,6%        | 33,6%        | 3,1%              | 13,3%             | 4,1%        | 4,8%        |
| 100 to 244   | 16,6%       | 34,9%        | 4,7%              | 14,8%             | 8,6%        | 5,0%        |
| 250 to 249   | 24,0%       | 35,3%        | 6,0%              | 19,6%             | 10,9%       | 6,0%        |
| 500 or more  | 38,8%       | 47,1%        | 12,0%             | 31,3%             | 19,3%       | 13,2%       |

(p) 根据最新的 PINTEC 数据期(2006-2008)，巴西全国有 6.1%的创新型公司申请了专利。这一比例在外资公司中达到 26.4%，在巴西和外商合资公司中则高达 36.5%。巴西本地申请专利的公司平均拥有 199.7 名雇员，公司平均收入为 4,062.4 万美元。其中 23.3%为出口型企业。但在前一数据期的三年中，这一比例超过 43%(数字下降的部分原因可能是 2008 年的世界金融危机)。这些公司的平均研发(R&D)投入占比(研发支出/公司收入)从 0.65%(2003 年)上升至 1.36%(2008 年)(表 4)。

表 4: 专利申请公司的公司特点

| Patent Applicants                           | 2006 - 2008  |              |                         |       |           |
|---|--------------|--------------|-------------------------|-------|-----------|
|   | Yes - Brazil | Yes - Abroad | Yes - Brazil and Abroad | No    | Total     |
| National Firms                              | 5,3%         | 0,0%         | 0,8%                    | 93,8% | 100,0%    |
| Foreign Firms                               | 6,6%         | 10,6%        | 7,5%                    | 75,4% | 100,0%    |
| National and Foreign Firms                  | 13,8%        | 1,4%         | 21,0%                   | 63,5% | 100,0%    |
| Total Revenue per Firm (1000 US\$)          | 40.624       | 123.655      | 473.981                 | 9.395 | 16.898    |
| Export (average value per firm) (1000 US\$) | 4.258        | 13.851       | 60.088                  | 869   | 1.787.946 |
| Import (average value per firm) (1000 US\$) | 1.641        | 10.542       | 37.769                  | 574   | 1.099.477 |
| Exporting Firms (%)                         | 23,3%        | 49,7%        | 55,9%                   | 9,9%  | 11,3%     |
| Importing Firms (%)                         | 22,5%        | 51,6%        | 57,0%                   | 10,3% | 11,6%     |
| R&D expenditures per Firm (1000 US\$)       | 553,7        | 719,2        | 6.955                   | 62,7  | 171,9     |
| R&D expenditures / Revenue (%)              | 1,36%        | 0,58%        | 1,47%                   | 0,67% | 1,02%     |
| Employees per Firm                          | 199,7        | 675,2        | 1.181                   | 84,8  | 105,8     |
| Engineers per Firm                          | 1,9          | 3,5          | 22,2                    | 0,21  | 0,57      |
| Master and PhDs' employees per Firm         | 0,8          | 0,8          | 12,6                    | 0,08  | 0,26      |
| Engineers / Total Employees (%)             | 0,95%        | 0,52%        | 1,88%                   | 0,25% | 0,54%     |

来源: PINTEC/IBGE、巴西央行和巴西外贸部

(q) 平均而言，在大型公司之中，除商标领域外，采用正规方法的公司的创新投入都比采用战略方法的公司多。但是，对中小企业的分析却呈现出不同结果：平均而言，采用战略方法的公司创新投入多于采用正规专用方法的公司。

(r) 一般而言，一小部分公司认为合作非常重要。主要的合作伙伴一般是供应商：“顾客和消费者”是创新型公司、专利申请公司和采用战略专用方法的公司所采用的第二种主要的合作方式(表 5)。

表 5: 合作\* ——专利申请公司和采用专用方法的公司

| Cooperation                                 | 2006-2008               |             |             |                          |                  |                                      |   | Total       |
|---|-------------------------|-------------|-------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------|---|-------------|
|   | Customers and Consumers | Suppliers   | Competitors | Other firms of the group | Consulting Firms | Universities and Research Institutes | Training and Technical Assistance Centers |             |
| <b>Total</b>                                | <b>3,8%</b>             | <b>5,4%</b> | <b>1,1%</b> | <b>1,2%</b>              | <b>2,0%</b>      | <b>2,1%</b>                          | <b>1,7%</b>                               | <b>100%</b> |
| <b>Patent Applicants</b>                    |                         |             |             |                          |                  |                                      |   |             |
| In Brazil                                   | 5,3%                    | 5,3%        | 1,6%        | 1,5%                     | 1,9%             | 4,2%                                 | 1,3%                                      | 100%        |
| Abroad                                      | 13,1%                   | 11,1%       | 0,7%        | 26,8%                    | 2,0%             | 4,6%                                 | 0,7%                                      | 100%        |
| In Brazil and Abroad                        | 30,1%                   | 27,5%       | 3,1%        | 10,7%                    | 5,9%             | 32,6%                                | 1,4%                                      | 100%        |
| <b>Formal Methods of Appropriability</b>    |                         |             |             |                          |                  |                                      |   |             |
| Invention Patent                            | 9,8%                    | 9,1%        | 2,5%        | 5,6%                     | 3,3%             | 7,7%                                 | 1,7%                                      | 100%        |
| Utility Model                               | 11,2%                   | 10,0%       | 1,4%        | 3,9%                     | 5,1%             | 7,3%                                 | 3,7%                                      | 100%        |
| Industrial Design                           | 6,7%                    | 11,3%       | 2,2%        | 2,9%                     | 2,8%             | 8,0%                                 | 4,0%                                      | 100%        |
| Trademark                                   | 5,0%                    | 7,7%        | 1,5%        | 2,0%                     | 3,2%             | 3,4%                                 | 2,2%                                      | 100%        |
| Copyright                                   | 12,9%                   | 11,7%       | 0,5%        | 3,1%                     | 2,2%             | 10,3%                                | 1,0%                                      | 100%        |
| <b>Strategic Methods of Appropriability</b> |                         |             |             |                          |                  |                                      |   |             |
| Design Complexity                           | 12,5%                   | 16,8%       | 3,1%        | 5,4%                     | 5,4%             | 8,7%                                 | 4,3%                                      | 100%        |
| Industrial Secret                           | 8,3%                    | 13,7%       | 1,3%        | 4,5%                     | 2,4%             | 6,5%                                 | 0,9%                                      | 100%        |
| Lead time over competitors                  | 13,1%                   | 14,1%       | 2,5%        | 8,8%                     | 4,4%             | 8,1%                                 | 2,8%                                      | 100%        |

\* 表示高度重视合作的公司所占的比例

来源: PINTEC/IBGE、巴西央行和巴西外贸部

(s) 在鼓励创新的公共政策方面，主要的方式是为创新型的机械设备公司进行并购提供资金支持；第二种最常见的激励政策，是为研发和技术创新提供财政激励(表 6)。

表 6: 公共政策激励——专利申请公司和采用专用机制的公司

| Public Incentives                           | 2006-2008  |                             |  |  |                             |
|---|--|-----------------------------|--|--|-----------------------------|
|   | Fiscal incentives to R&D and to technological innovation | Information Technology Laws | Funding to R&D and innovative projects | Funding to the acquisition of machineries and equipments employed in innovation activities | Scholarships - RHAЕ Program |
| <b>Total</b>                                | <b>1,1%</b>  | <b>1,7%</b>                 | <b>1,1%</b>                            | <b>13,0%</b>   | <b>0,6%</b>                 |
| <b>Patent Applicants</b>                    |  |                             |  |  |                             |
| In Brazil                                   | 8,1%   | 2,2%                        | 2,3%                                   | 18,7%  | 1,2%                        |
| Abroad                                      | 9,2%   | 1,3%                        | 0,7%                                   | 2,6%   | 0,0%                        |
| In Brazil and Abroad                        | 12,7%  | 4,7%                        | 25,4%                                  | 6,1%   | 17,8%                       |
| <b>Formal Methods of Appropriability</b>    |  |                             |  |  |                             |
| Invention Patent                            | 8,0%   | 3,6%                        | 4,4%                                   | 16,9%  | 1,7%                        |
| Utility Model                               | 5,9%   | 2,3%                        | 3,3%                                   | 9,9%   | 1,4%                        |
| Industrial Design                           | 11,0%  | 3,8%                        | 3,0%                                   | 10,2%  | 1,7%                        |
| Trademark                                   | 2,3%   | 1,3%                        | 1,8%                                   | 13,6%  | 1,0%                        |
| Copyright                                   | 5,3%   | 4,5%                        | 12,8%                                  | 14,5%  | 7,3%                        |
| <b>Strategic Methods of Appropriability</b> |  |                             |  |  |                             |
| Complexity on Product Design                | 8,5%   | 3,0%                        | 4,8%                                   | 11,7%  | 1,3%                        |
| Industrial Secret                           | 3,5%   | 1,5%                        | 4,5%                                   | 16,3%  | 3,7%                        |
| Time Lead over Competitors                  | 9,6%   | 3,9%                        | 3,8%                                   | 13,9%  | 1,7%                        |

来源: PINTEC/IBGE、巴西央行和巴西外贸部

未来要对描述统计数据进行分析,可以根据国际文献资料的记载,考察专用方法和不同类别的创新活动之间的关系,并考察不同类别专用方法的联合使用的情况。

[附件和文件完]