

## **Impacto dos softwares livre na indústria de software brasileira.**

André Oliveira Sá, Gabrielle Oliveira Perdigão, Rodrigo Ornelas de Sousa dos Santos, Rômulo da Silva Carvalho.

### **Público Alvo**

Os softwares livres estão interferindo cada vez mais nas indústrias de softwares brasileira, é o impacto nos jovens que estão se graduando e se inserindo nessas empresas é grande, por isso é importante conhecer essa área para poder fazer a diferença. Pois várias empresas como IBM, BB, Usiminas dentre outras que, contratam jovens trainees utilizam softwares livres e o uso destes causam um impacto na economia dessas empresas. E como trainees seria apropriado ter um prévio conhecimento da dimensão da utilidade dos softwares livres nessas empresas.

### **Resumo**

Software livre é aquele em que o seu código fonte é aberto para todos os usuários e compradores, livre não é necessariamente sinônimo de gratuito. Tendo o código livre as empresas podem realizar modificações para que o programa possa se adequar a realidade da empresa. No Brasil, empresas como o Banco do Brasil, Petrobras e Usiminas utilizam este tipo de software, o que contribui tanto para o aprimoramento do corpo técnico quanto a adequação do software a realidade das empresas brasileiras, o que gera um impacto econômico em cada um delas, uma vez que não precisam pagar uma nova licença a cada vez que o software é atualizado.

Palavras chaves: softwares livres, empresas brasileiras, impacto

## **Escopo**

Segunda a pesquisa Impacto do Software Livre na Indústria do Software do Brasil, realizada pelo ministério da Ciência e Tecnologia, o software livre foi amplamente aderido pela indústria brasileira devido sua maior flexibilidade, segurança, autonomia do fornecedor, aderência a padrões, qualidade e reduções de custos. Motivos suficientes para tornar a maior parte das grandes empresas brasileiras e uma parte considerável das pequenas empresas a se tornarem adeptas ao software livre.

Tendo tanta importância no contexto das empresas brasileiras, é de fundamental importância mostrar aos jovens ingressos do mercado o impacto econômico e tecnológico dessas do software livre no contexto de suas futuras empregadoras.

O impacto será mostrado a partir de tabelas e gráficos fornecidos pelo ministério da Ciência e Tecnologia.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada foram artigos e textos relacionados a softwares livres, eles foram analisados e comparados entre si para que fossem obtidos dados sobre o processo de inclusão do software livre na indústria brasileira. Foi feita também uma análise de gráficos e tabelas que comparam os avanços do uso do software livre nas grandes e pequenas indústrias brasileiras.

## **Dados obtidos e Análise**

De acordo com uma pesquisa realizada no instituto sem fronteiras (ISF), 73% das grandes empresas brasileiras utilizam softwares livres, e as menores empresas 31% também demonstram preferência<sup>1</sup>. Para o consultor da ISF os softwares livres tem seus pontos positivos a estabilidade, a segurança e a facilidade de implantação. Segundo o consultor, há alguns anos as pessoas usavam esses programas pelo baixo custo, hoje elas optam por estes com base na qualidade<sup>1</sup>. Com esses números e a qualidade dos softwares podemos ver como é grande o numero de empresas que adotam a esses programas e como se torna importante o conhecimento prévio dos conceitos e da utilização dos mesmos.

Dados coletados pelo ministério da Ciência e Tecnologia sobre o uso de softwares livres na indústria do Brasil:

### 1. Motivos para uso/desenvolvimento

#### Estatística descritiva

<b>Motivo</b>	<b>soma</b>	<b>média</b>	<b>mediana</b>	<b>desvio</b>
01 - maior flexibilidade/liberdade para adaptação	107	2,68	3	0,69
02 - maior segurança/privacidade/transparência	101	2,53	3	0,64
03 - maior aderência a padrões/interoperabilidade	100	2,50	3	0,60
07 - maior autonomia de fornecedor	92	2,30	3	0,82
04 - maior qualidade	91	2,28	2	0,72
06 - redução de custos (hardware e software)	87	2,18	2	0,75
11 - inclusão digital/social	81	2,03	2	1,00
05 - maior escalabilidade	80	2,00	2	0,60
10 - filosofia/princípios	79	1,98	2	0,97
08 - maior legalidade (licenças)	74	1,85	2	1,00
09 - menor tempo para o desenvolvimento	59	1,48	1	0,82
12 - disponibilidade de recursos humanos qualificados	59	1,48	2	0,78

*Tabela 1- Motivos para uso/desenvolvimento<sup>3</sup>.*

## 2. Intensidade de uso de SWL nos setores econômicos

### 2.1. Intensidade de uso nos setores econômicos comparação entre situação atual e futura – Estatística Descritiva a partir da votação individual.

No total, foram 42 respondentes que escolheram de acordo com a intensidade (0 a 3) os setores que mais utilizam software livre atualmente e a intensidade que consideram que o software livre terá no setor no futuro. A coluna de branco foi calculada em cima de 42.

Setores	média - atual	média - futura	mediana - atual	mediana - futura	% branco atual	% branco futura	Somatória atual	somatória futura
Agricultura	1,20	1,62	1,00	1,50	76%	38%	12	42
Agroindústria	1,07	2,07	1,00	2,00	67%	33%	15	58
Avicultura	1,09	1,79	1,00	2,00	74%	33%	12	50
Celulose e papel	1,00	1,67	1,00	2,00	79%	50%	9	35
Comércio	1,36	2,63	1,00	3,00	7%	2%	53	108
Comunicações e Informações	1,59	2,55	2,00	3,00	7%	0%	62	107
Construção	1,00	1,58	1,00	2,00	79%	26%	9	49
Cultura e entretenimento	1,26	2,39	1,00	2,00	26%	14%	39	86
Educação	1,56	2,86	1,00	3,00	2%	0%	64	120
Energia	1,15	2,19	1,00	2,00	52%	38%	23	57
Equipamento eletro-eletrônico e de comunicações	1,58	2,35	2,00	3,00	43%	26%	38	73
Esgoto e água	1,00	1,69	1,00	1,50	74%	38%	11	44
Governo	1,41	2,83	1,00	3,00	2%	0%	58	119
Indústria bélica	1,50	2,04	1,50	2,00	76%	45%	15	47
Indústria Mecânica e Material de Transporte	1,09	1,59	1,00	2,00	74%	36%	12	43
Indústria Química	1,13	1,96	1,00	2,00	62%	33%	18	55
Indústria Têxtil e Vestuário	1,00	1,83	1,00	2,00	76%	45%	10	42
Madeira e Mobiliário	1,00	1,50	1,00	1,00	88%	57%	5	27
Metalurgia	1,14	1,45	1,00	1,00	83%	48%	8	32
Mineração, Extrativa de minerais	1,14	1,38	1,00	1,00	83%	43%	8	33
Outros	1,60	3,00	2,00	3,00			4	28
Produtos de matérias plásticas	1,00	1,27	1,00	1,00	90%	48%	41	104

Tabela 2- Intensidade de uso de SWL nos setores econômicos<sup>3</sup>.

**2.3. Intensidade de uso nos setores econômicos situação futura- Estatística Descritiva a partir da análise dos grupos**

Setor	Frequência	Ordenamento										Colocação final grupos	
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		
Comunicações e Informação	5	1			1	2	1						34
Governo	5	1	1	1	2								33
Serviços	5	1			1		1	2					30
Educação	4	1	2	1									28
Saúde	4	1				1	1			1			23
Equipamento Eletro-eletrônico e de Comunicação	5						2	1	2				20
Comércio	5		1	3				1					13
Setor Financeiro	3					1		1	1				13
Cultura e Entretenimento	3					1			1	1			11
Transporte, Logística e Armazenamento	2									1	1		3
Energia	3										3		3
Agroindústria	1									1			2
Agricultura, Extração Vegetal, Silvicultura, Caça	1									1			2
Turismo, Lazer e Esportes	1										1		1

*Tabela 3- Intensidade de uso nos setores econômicos situação futura- Estatística Descritiva a partir da análise dos grupos<sup>3</sup>.*

### Competências necessárias para desenvolvimento de SL/CA no Brasil

grupo	competência 1	competência 2	competência 3	competência 4
1	Educação e cultura tecnológica (TI + filosofia/privacidade/direito autoral/...)	Inteligência coletiva (Capacidade de trabalhar em grupo e manter-se motivado e focado mesmo quando opera em equipes remotas)	Empreendedor	Metodologias de desenvolvimento de software adaptadas a realidade do SWLivre
2	Capacitação empresarial	Capacitação técnica/metodológica	Informação institucional acerca de SL / divulgação / conhecimento do assunto	
3	Divulgação das ferramentas existentes e das possibilidades/casos existentes. Isso seria feito, por exemplo, através da conscientização dos tomadores de decisão (mercado financeiro pode priorizar linhas de financiamento específicas)	Capacitação técnica de novos profissionais em modelos de gestão de projetos e modelos de qualidade de software	Gestão empresarial (visão de marketing, visão de negócio, visão de produto)	
4	Capacitação técnica e em gestão	Esclarecimento	Empreendedorismo	
5	Capacitação em mão de obra qualificada (engenheiros de sw, programadores, juristas, gestores de TI)	Modelos negociais e de serviços	Capacitação sócio cultural da demanda	

Tabela 4- Competências necessárias para desenvolvimento de SL/CA no Brasil<sup>3</sup>.

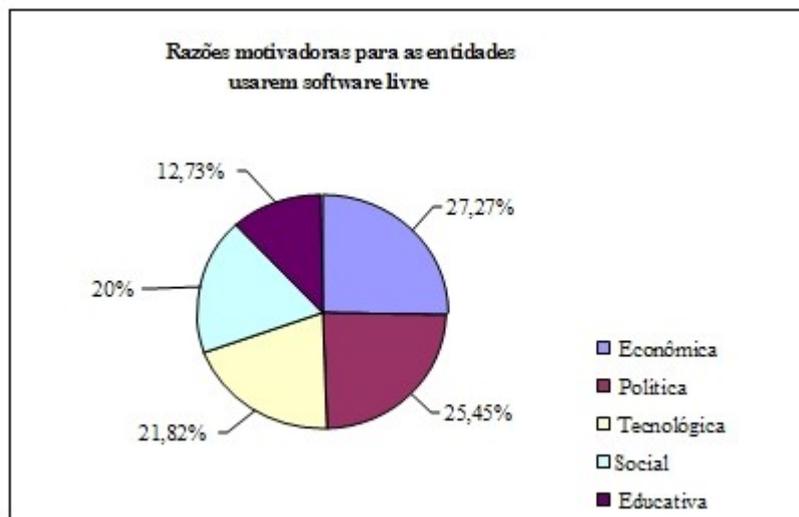
**Tabela 15 - Q13) Quais são as suas as razões para desenvolver e/ou distribuir SL/OS? (Máximo de 4 respostas).**

Razões	Desenvolvedores	
	Frequência	% *
Desenvolver novas habilidades	961	49,2%
Compartilhar conhecimento	907	46,4%
Resolver problema sem solução com proprietário	666	34,1%
Software não devia ser proprietário	608	31,1%
Participar da comunidade SL/OS	602	30,8%
Novas formas de cooperação	560	28,7%
Aperfeiçoar produto SL/OS	524	26,8%
As ferramentas são mais adequadas ao meu uso	499	25,6%
Visando aplicações comerciais	340	17,4%
Melhorar empregabilidade	332	17,0%
Reputação	317	16,2%
Limitar o poder das grandes corporações	280	14,3%
Distribuir sw. sob licenças SL/OS	195	10,0%
Foi meu primeiro contato	10	0,5%
Não sabe	9	0,5%

\* N= 1953 para cálculo do percentual.

*Tabela 5- Quais são suas razões para desenvolver e/ou distribuir SL/OS?<sup>3</sup>.*

O gráfico abaixo mostra que as principais razões pela aderência do software livre (SL) é os baixos custos, econômica, e a política facilitadora do governo em relação a aderência de SL no Brasil.



*Figura 1- Razões motivadoras para entidades usarem software livre<sup>2</sup>.*

Em entidades que utilizam o software livre o que as motiva é a razão econômica, pois esses programas podem ser movimentados livremente na sua confecção, manutenção e arranjo, obtêm assim autonomia e independência quase total em relação ao fornecedor de soluções, pois agora diversos outros especialistas na maioria voluntários, podem ajudar nas soluções de problemas dos softwares<sup>2</sup>. Portanto nota-se o impacto gerado no âmbito econômico das grandes empresas,

diminuindo assim os custos de licenças na compra de softwares e a possibilidade do uso dessa verba em outras áreas de funcionalidade da empresa e até mesmo no desenvolvimento de outras áreas, podendo, assim, acelerar o crescimento da receita das empresas e do país. Talvez, por isto, o governo, atualmente, auxilia com diminuição de taxas as empresas que aderem ao SL.

Observamos também nas tabelas acima como os setores econômicos são os que mais fazem uso dos softwares livres nos seus diversos âmbitos, como comércio, educação, comunicação/informação, governo.

### **Considerações Finais**

Em vista dos argumentos apresentados podemos notar como os softwares livres estão exercendo um importante papel dentro das indústrias brasileiras, diminuindo os custos e possibilitando o crescimento em outras áreas, tornando assim de suma importância o conhecimento desses programas. Com isso também os softwares se desenvolvem tornando-se cada vez de melhor qualidade e maior aderência em todo Brasil.

## Referencia Bibliográfica

1. PEGN. **Empresas Brasileiras preferem softwares livres.** RJ, 27 de março de 2008. Disponível em <http://www.serpro.gov.br/serpronamidia/empresas-brasileiras-preferem-softwares-livres> Acesso em: 28 out, 2011.
2. Viviani Corrêa Teixeira, «Ação coletiva promovida por inovações tecnológicas: o caso das ONGs brasileiras e o Movimento Software Livre », *Polis* [En línea], 28 | 2011, Puesto en línea el 23 juin 2011, consultado el 27 octubre 2011. URL : <http://polis.revues.org/1439>.
3. Ministério da Ciência e Tecnologia, Pesquisa Impacto do Software Livre na Indústria do Brasil, 2004, Disponível em <http://golden.softex.br/portal/softexweb/uploadDocuments/resultados-primarios.pdf> Acesso em: 28 out, 2011.