

# SAMBA 4.0 – UMA FERRAMENTA ÚTIL E DE BAIXO CUSTO A DISPOSIÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAS

Leandro Barbieri<sup>1</sup>  
Velcir Barcaroli<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho teve como tema “SAMBA 4 – uma ferramenta útil e de baixo custo a disposição das organizações empresarias”, tendo sido ele construído basicamente a partir de pesquisa bibliográfica. Ele teve como objetivo encontrar uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite às organizações a redução de custo quanto a essa realidade. Para se buscar essa resposta se trabalhou temas como as empresas e seus atuais desafios e a questão das TI, ferramenta livre (*open source*) e competitividade das empresas e ainda “SAMBA 4” – uma ferramenta útil e de baixo custo à disposição das organizações empresarias. Por fim, se conclui que o “SAMBA 4” é uma alternativa ao Microsoft Active Directory, sendo que no caso o custo pode ser considerado uma primeira vantagem, tendo em vista que o Microsoft Active Directory tem um custo elevado de licenciamento ao passo que o serviço de diretórios para Linux, implementado no Samba 4, são totalmente gratuitos. E assim, no caso, é possível se atender as necessidades da empresa e ainda contar com uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários). Fechando, se verificou que no caso, então, é possível se usar uma ferramenta alternativa que permite as organizações aliar a redução de custos sem que isso implique na qualidade dos serviços e ações desenvolvidas.

---

<sup>1</sup> Leandro Barbieri - Tecnólogo em Redes de Computadores.

<sup>2</sup> Velcir Barcaroli - Bacharel em Ciência da computação. Especialista em tecnologias e desenvolvimento de software.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente as organizações em geral se deparam com um mercado cada vez mais desafiador, o que advém em boa parte do processo de Globalização que não cessa, mas ao contrário avança cada vez mais. Nesse contexto as organizações precisam estar preparadas para enfrentar os desafios que se apresentam. A oferta ao mercado de produtos e serviços de qualidade e que efetivamente atendam as necessidades dos consumidores é vital para a empresa que pretende não só permanecer no mercado, mas acima de tudo para aquelas que visam ampliar seus negócios.

Essa é uma realidade que as empresas precisam estar tentas a todo o momento, contudo, para que consigam atender as demandas dos consumidores elas precisam estar vigilantes as ações, instrumentos e ferramentas que permitam ela agir de modo a oferecer bons serviços e produtos.

Toda essa situação vale para as empresas que dependem da utilização de tecnologias de informação em seu dia-a-dia. O uso das TI, como se sabe, deve assegurar nível aceitável de risco, eficiência quando da utilização de recursos e adequado apoio aos processos da empresa e efetivo alinhamento estratégico dos objetivos perseguidos pela mesma.

Uma vez alcançada essa realidade junto a organização abre-se a possibilidade do sucesso de seus negócios que como já frisado precisam ser conduzidos da melhor forma possível, inclusive, quanto a questão econômico-financeira. Pensando nisso é que se pretendeu com o presente artigo encontrar uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite às organizações a redução de custo quanto a essa realidade.

Para uma boa gestão de recursos de TI, é necessário manter centralizado o máximo possível de informações, a criação de uma base centralizada de usuários e permissões destes, passou de uma opção para uma necessidade real. São exemplos, contas de usuários, grupos de usuários, impressoras de rede, políticas de controle.

Atualmente, perde-se muito tempo nas organizações de tarefas já realizadas, ou seja, estas são desenvolvidas de forma repetitiva, como por exemplo a atualização de antivírus, instalações de programas, entre outros. Para isso, faz-se necessário a disponibilidade de uma pessoa encarregada para desenvolver este trabalho, o que ocasiona perda de tempo e aumento de custo para as empresas.

Por isso que se reforça uma vez a necessidade da empresa ter a sua disposição uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite, como já apontado, às organizações a redução de custo quanto a questão. E é isso que se pretende materializar através desse trabalho que da atenção a seguir ao tema que envolve as empresas e seus atuais desafios e a questão das TI.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 AS EMPRESAS E SEUS ATUAIS DESAFIOS E A QUESTÃO DAS TI**

Atualmente as empresas para poderem buscar a concretização de seus objetivos dependem de uma série de situações dentre as quais se pode destacar o correto e adequado uso da informação. A administração de um negócio se torna mais fácil e prático quando o administrador e seus colaboradores têm em mãos ferramentas eficazes de gestão e informação.

Como bem lembram os estudiosos à administração se mostra como um conjugado de normas e funções organizadas para disciplinar elementos de produção, que têm como objetivos alcançar um resultado eficaz, eficiente e, normalmente, com retorno financeiro, conforme bem adverte Maximiano (1995, p. 60). Ela se torna mais eficaz e normalmente mais rentável para a empresa quando os administradores dispõem de recursos e informações confiáveis, rápidas e que de fato atendam as necessidades da condução dos meios de produção.

Por isso que as organizações têm focado cada vez mais em ferramentas que sejam capazes de levar a empresa para essa realidade. E como se sabe que as funções que realizam os administradores envolvem “[...] uma série de papéis interpessoais, de informação e de decisão”, como bem destacam Mintzberg *apud*

por Stoner e Freeman (1999, p. 10), nada plausível que eles tenham acesso a informações e dados confiáveis para bem gerir o negócio.

Mas, para que isso venha efetivamente a acontecer é imprescindível que a organização disponibilize a seus colaboradores ferramentas aptas a permitir a difusão de informação e dados confiáveis aos mesmos. Por isso que as tecnologias de informação tem recebido cada vez mais atenção das organizações, pois são elas essências ao bom andamento de suas ações.

E quando se pode aliar qualidade, eficiência e baixo custo das “TI” isso se mostra mais importante ainda, pois se volta diretamente para os escopos da organização que sempre que pode deve aliar qualidade de seus serviços e produtos e baixo custo. Scalon (2013) bem lembra que o lucro de uma organização “é composto de duas variáveis: receitas e custo” o que revela que deve haver uma atenção concentrada na redução dos custos em o que a lucratividade tende a perder espaço.

Scalon (2013) escreve ainda que:

Ao se falar de otimização de custos, não estamos relacionando somente ao corte e à redução do uso de matéria-prima e material humano. Otimizar consiste em planejar e executar ações para eliminar do processo as atividades que não agregam valor ao produto final. A otimização de custos depende de quatro fatores: processos operacionais, estrutura organizacional, controles internos e informações adequadas e investimentos em tecnologia.

Ainda sobre a questão Scalon (2013) adverte que “uma política de redução de custos é o conjunto de diretrizes coordenadas pela alta administração da empresa” que tem como objetivo “[...] a redução permanente e geral de custos e despesas, através de vários enfoques coordenados e integrados, medidas e procedimentos específicos, para obtenção de ganhos gerais de eficiência e produtividade”.

Assim, como anota Scalon (2013) objetivo da política de redução de custos “[...] é o aumento do valor da empresa para os donos ou acionistas através do lucro. Dentro do lucro, seus componentes receitas, custos e despesas devem ser trabalhados conjuntamente para obtenção da maior eficácia da política de redução de custos”.

E como já escrito em momento anterior a questão das TI junto às empresas devem seguir essa realidade, ou seja, não se pode as abandonar, contudo, é

imprescindível que se busque alternativas eficazes e de baixo custo que sejam capazes de atender as necessidades das organizações.

Por isso que se verifica como importante a necessidade da empresa ter a sua disposição uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite às organizações a redução de custo quanto à questão, sem que isso implique na redução da qualidade dos serviços e ações que devem ser implementados junto à empresa.

## **2.2 FERRAMENTA LIVRE (OPEN SOURCE) E COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS**

Em item anterior foi apontado que nos dias atuais as organizações enfrentam uma realidade em que a competitividade ganha cada vez mais espaço. Essa afirmação é alvo de comentário de Soares (2013) que bem alerta que “a sociedade atual caracteriza-se por alto grau de competitividade. As organizações contemporâneas estão inseridas nesse meio; entretanto, a diferenciação torna-se um fator fundamental ao desenvolvimento de suas atividades”.

De fato a diferenciação é um fator fundamental de desenvolvimento das atividades e ações das organizações. Mas para que isso venha de fato a ocorrer de forma concreta é imprescindível que as empresas dêem atenção a sua organização, políticas estratégicas e outras questões que afetem diretamente a sua cadeia produtiva. Dentro dessa realidade as “*open source*” se revelam de vital importância para o sucesso e concretização de muitas organizações. Elas podem auxiliar diretamente para que as empresas reduzam seus custos e alcancem resultados desejados. Camara (2011) bem lembra que:

O termo *Open Source*, no mundo da computação, é bastante disseminado e significa que o código dos softwares é de domínio público. Tais softwares são regidos por licenças que designam o que pode e o que não pode ser feito em relação ao código fonte deste software. A licença mais popular é a General Public License (GPL). De acordo com Lahti, normalmente quando se fala sobre uma licença compatível com open source está-se referindo a uma licença que tenha sido examinada e certificada pela Open Source Initiative (OSI). A OSI é uma organização sem fins lucrativos que promove e incentiva a idéia do software open source/gratuito/livre. Software livre (free) é diferente de Open Source, porque no primeiro

não existe nenhuma regra que o rege, já no segundo existem licenças que restringem o que pode ou não ser feito em relação ao software.

Devido a essa realidade, normalmente, não há custos para o uso de tais ferramentas, o que é importante para as empresas, pois isso significa acima de tudo ausência de custo e conseqüente não necessidade de dispêndio para a utilização de tais instrumentos de recursos financeiros.

Isso permite a organização redução de custos e maior possibilidade de competitividade junto ao mercado, uma vez que com isso abre-se a probabilidade de apresentação de serviços e produtos com menor preço ou qualidade.

Ainda sobre toda essa realidade não se poderia deixar de expor que os profissionais da área de TI/informação/informática e afins, sempre que possível devem buscar junto a realidade da prestação de seus serviços a utilização de ferramentas que se mostrem capazes de atender as necessidades de seus trabalhos e das organizações em que se inserem.

Isso é importante, porque revela não só a capacidade do profissional, mas também que ele mostra preocupação e comprometimento com os objetivos da organização em que trabalha. Na verdade, essa é uma situação em que ambos ganham, ou seja, a empresa bem como o profissional da área.

Mas, para que isso se concretize normalmente é preciso que o profissional tenha preocupação em se atualizar e pesquisar o mercado frequentemente. No Portal Educação bem consta que:

Há algumas décadas, quem concluía o ensino superior, encerrava a fase de estudos, ficando com o conhecimento estagnado no tempo. Hoje, a coisa mudou... O importante, agora, é que os profissionais sejam atuantes no mercado de trabalho, busquem uma requalificação rápida e que tenham uma visão ampla sobre diversos temas. Com a velocidade das mudanças, a tão falada globalização e o avanço tecnológico, transformam incessantemente o ambiente de trabalho. A atualização profissional tornou-se algo de grande valor. O estudo e a formação deixaram de ser meramente mais uma etapa da vida, mas a caminhar junto com os profissionais ao longo de suas vidas (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

Assim, com base no escrito nesse momento se pode dizer então que de fato os profissionais da área de TI/informação/informática e afins, sempre que possível devem buscar junto a realidade da prestação de seus serviços a utilização de

ferramentas que se mostrem capazes de atender as necessidades de seus trabalhos e das organizações em que se inserem.

A par disso cabe anotar também que o uso de “*open source*” é importante porque permite para a organização redução de custos e maior possibilidade de competitividade junto ao mercado, uma vez que com isso abre-se a probabilidade de apresentação de serviços e produtos com menor preço ou qualidade.

Resumindo, então, devido a isso que se verifica como importante a empresa ter a sua disposição uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite às organizações a redução de custo quanto à questão, sem que isso implique na redução da qualidade dos serviços e ações que devem ser implementados junto à empresa.

### **3. METODOLOGIA**

A metodologia é o processo que define e explica de forma detalhada as ações que formatam o método de um trabalho de pesquisa onde apresenta-se os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento da pesquisa, bem como seu acompanhamento, coleta e análise de dados. Descreve-se sobre o delineamento da pesquisa, o método utilizado, a definição do universo e a amostra, a análise dos dados obtidos e a justificativa da escolha do método a serem seguidos, visando atingir os objetivos propostos.

Segundo BANHARA, a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Portanto nessa pesquisa utilizou-se o nível de pesquisa exploratória.

A pesquisa teve como delineamento uma abordagem bibliográfica. No delineamento bibliográfico a pesquisa é baseada exclusivamente em dados já publicados em livros, revistas, jornais e material eletrônico. (BANHARA,2012).

## **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1 “SAMBA 4.0” – UMA FERRAMENTA ÚTIL E DE BAIXO CUSTO A DISPOSIÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS**

Nessa parte do trabalho a atenção volta-se exclusivamente para a exposição e discussão sobre “SAMBA 4.0” – uma ferramenta útil e de baixo custo à disposição das organizações empresariais. Aqui vai se procurar apresentar a ferramenta citada, bem como falar sobre suas principais características, história e importância na realidade das empresas, que como várias vezes citado no trabalho na atualidade enfrentam uma realidade em que qualquer diferencial pode ser o segredo do sucesso ou fracasso empresarial.

### **4.2 O “SAMBA 4.0”: HISTÓRIA**

Inicialmente cabe destacar que para Viegas (2013) “em termos mais simples, o Samba 4 é uma ambiciosa reformulação do código do Samba” e um dos “grandes objetivos do SAMBA 4, é a compatibilidade com o AD”.

Já Burgardt (2010, p. 29) escreve que “basicamente, o Samba é um servidor e um conjunto de ferramentas que permite o compartilhamento de arquivos e impressoras sistemas Windows e Linux” e que “usando o Samba em um servidor Linux, ele se comporta exatamente como um servidor Windows, podendo inclusive autenticar usuários e compartilhar impressoras”.

O mesmo Burgardt (2010, p. 29) aponta também que “outra característica do Samba é que ele pode atuar como um Controlador Primário de Domínio (PDC), armazenando perfis de usuários, realizar controle de acesso, sendo suas as configurações tão efetivas quanto às de um servidor Windows [...]”.

Já sobre a história do “SAMBA 4” Burgardt (2010, p. 29):

O australiano Andrew Tridgell, desenvolvedor do samba, inicialmente precisava montar um espaço no disco do seu computador em um servidor UNIX. Porém ele precisava de suporte a NetBIOS (parecido

com o DNS onde faz uso de nomes e endereços IP) para um aplicativo que pretendia utilizar, e como utilizava em seu computador o sistema de arquivos NFS (Network File System), que não suporta NetBIOS, Tridgell desenvolveu um sniffer (programa utilizado para capturar o tráfego dos dados em rede), que permitiu analisar e auxiliá-lo a interpretar o tráfego dos dados gerado pelo NetBIOS. Tridgell realizou engenharia reversa no protocolo SMB e implementou no UNIX, fazendo com que sua máquina rodando DOS respondesse às requisições como se fosse um servidor de arquivos Windows [...].

Avançando cabe destacar que Burgardt (2010, p. 29) bem expõe que “em 1992 ele disponibilizou o código publicamente, mas não levou o projeto adiante. Até que um dia resolveu testar a máquina Windows de sua esposa no seu computador Linux e ficou satisfeito com o resultado” e que “nesta mesma época obteve acesso à documentação do protocolo SMB, liberado pela Microsoft, e o projeto novamente foi retomado [...]”.

Depois disso Burgardt (2010, p. 29) escreve que:

Em 1994 a Microsoft disponibilizou a especificação do SMB e do NetBIOS, o que possibilitou um enorme salto no desenvolvimento do Samba. Hoje, mesmo a performance do Samba sendo considerada por muitos melhor do que a de um servidor Microsoft, esta percebeu que é vantajoso os sistemas trabalharem em conjunto, pois um servidor Linux pode funcionar perfeitamente como servidor para estações Windows.

Os anos se passam e as versões do “SAMBA” avançam até chegar ao “SAMBA 4” o qual nos dias atuais é largamente utilizado, tendo em vista que se trata, como já escrito, de “uma ambiciosa reformulação do código do Samba”, que se mostra como um servidor e um conjunto de ferramentas que permite o compartilhamento de arquivos e impressoras dos sistemas Windows e Linux.

A sua utilização também avança, tendo em vista que se trata de uma ferramenta “*open source*”, o que é importante para as organizações tendo em vista a possibilidade de redução de custos a partir de seu uso.

#### **4.3 AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS D O “SAMBA 4.0”**

Ao abrir este tópico cabe inicialmente expor que de acordo com Burgardt (2010, p. 30) “toda a configuração do Samba é feita por um arquivo principal, o

smb.conf” sendo que “neste arquivo estão as configurações globais do servidor, configurações de compartilhamento de arquivos e pastas, permissões, impressoras, entre outros”.

Para Burgardt (2010, p. 30) “ele pode ser modificado diretamente por um editor de textos ou usando um utilitário de configuração via interface Web (acessada pelo navegador)” e “um exemplo de utilitário web é o SWAT, que facilita a administração remota quando não é possível estar fisicamente no servidor”.

Seguindo destaca-se que Foca (2005) apud Burgardt (2010, p. 32) leciona que “[...] o Samba pode ser usado como servidor de arquivos, pois conversa com rede Windows graças às implementações do protocolo SMB. Atualmente conhecido como CIFS (Common Internet File System) ou SMB/CIFS, que é uma melhoria do protocolo SMB feita pela Microsoft [...]”.

Burgardt (2010, p. 32) destaca ainda que:

Além da função de servidor de arquivos, o Samba pode ser usado também como Controlador de Domínio ou DC (Domain Controller), também conhecido como Controlador de Domínio Primário ou PDC (Primary Domain Controller) (MORIMOTO, 2005). O Controlador de Domínio é responsável por fornecer autenticação para os clientes, sejam sistemas Linux ou Windows. Ou seja, apenas centraliza contas de usuários e fornece recursos voltados para a administração de usuários, como a gestão de perfis móveis, que são as configurações de usuários que são lidas, independente de qual máquina o usuário utilize. Em uma rede de com pouco mais de 10 clientes a necessidade de ter um PDC é mais aparente, pois fica cada vez mais difícil de gerenciar as contas de clientes e máquinas conforme o crescimento da rede. Com o Controlador de Domínio também é possível fornecer acesso por perfis móveis onde o usuário pode ter acesso à sua área de trabalho independente da máquina (da mesma rede) onde faz o login. Em contrapartida, bloqueando uma conta de usuário, automaticamente este estará bloqueado em todas as máquinas gerenciadas pelo Controlador de Domínio [...].

Viegas (2013), por seu lado, quando se reporta as principais características do “SAMBA 4” aponta que de um modo geral elas envolvem:

- Suporte para logon do “Active Directory” e protocolos de administração que suportam o Windows XP, Windows 7 e Mac OS X clientes;

- Suporte para definições de política de grupo (GPO);
- Completo comportamento do NTFS para backends de compartilhamento;
- Um servidor interno LDAP, com a semântica AD;
- Um servidor Kerberos interno, incluindo apoio PAC;
- Integração do Active Directory DNS;
- Um servidor DNS interno com suporte para atualização dinâmica;
- Bind9 integração para AD suporte DNS (com DLS);
- Melhor escalabilidade do micro ao instalações muito grandes;
- Nova infra-estrutura do RPC (PIDL);
- Uma arquitetura de banco de dados flexível (LDB);
- Suporte ao Python – utilizado amplamente por clients e ferramentas de gestão.

Mas, como bem destaca Burgardt (2010, p. 35):

A grande novidade no Samba 4, é a implementação do serviço de diretório. Sem essa implementação, esta nova versão não seria diferente das anteriores. O foco principal é o gerenciamento de contas de usuários e máquinas. Alguns serviços como o DNS, são imprescindíveis para o serviço de diretório, pois está diretamente ligado ao domínio. Outros serviços, como o DHCP, complementam uma infra-estrutura mínima para a utilização do Active Directory no Samba 4. O DNS também é um requisito fundamental para a instalação do Microsoft Active Directory. Segundo Minasi (2002), sem o DNS o Active Directory não funciona.

Assim, essas são as principais características do “SAMBA 4”, se mostra como um ferramenta atrativa que pode ser usada pelas organizações quando da execução de suas tarefas na rotina de trabalho.

## 5 O “SAMBA 4.0” – UMA FERRAMENTA ÚTIL E DE BAIXO CUSTO

Atualmente não há dúvida de que as empresas precisam estar atentas ao comportamento dos custos de produção e serviços, uma vez que isso implica diretamente na concretização de seus objetivos. Não há mais espaço para empresas que não se preocupam com a perfeita administração de seus negócios.

É necessário assim estar a par da realidade do mercado, buscando mecanismos que permitam a organização melhor desenvolver suas ações e negócios. E como o lucro é a base de qualquer negócio e os custos afetam diretamente o mesmo não se pode abdicar de instrumentos que possam contribuir para a redução dos custos e conseqüente aumento da lucratividade.

Devido a essa realidade os profissionais de todos os setores das empresas precisam estar comprometidos com a busca da redução dos custos, através da identificação no mercado de ferramentas que sejam capazes de contribuir para tanto.

Mas, nunca é demais lembrar que a escolha das ferramentas e instrumentos deve ser feita de forma responsável sem que isso implique em prejuízo para os serviços e produtos da organização. Por isso que se expõe no estudo o fato da possibilidade das organizações utilizarem o “SAMBA 4” em suas realidades, tendo em vista ser uma ferramenta capaz de atender as necessidades delas sem prejuízo dos trabalhos a serem efetivamente realizados.

No caso é possível se atender as necessidades da empresa e ainda contar com uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários).

Como adverte Burgardt (2010, p. 13) “hoje em dia o único serviço de diretórios para controladores de domínio é o Active Directory de propriedade da Microsoft”, contudo, a implementação do protocolo LDAP no Samba 4 para a criação dos serviços de diretório, deu “[...] uma alternativa a este serviço de diretórios proprietário, sendo que no caso o “[...] custo pode ser considerado uma primeira vantagem”, pois “[...] o Microsoft Active Directory tem um custo elevado de

licenciamento” ao passo que “[...] o serviço de diretórios para Linux, implementado no Samba 4, são totalmente gratuitos”.

Assim, no caso é possível se utilizar a ferramenta que, a princípio, dá suporte para realização de várias ações, com o benefício dela ser totalmente isenta de custos, o que é extremamente importante para todo e qualquer negócio que se pretenda realizar.

## 6. CONCLUSÃO

O trabalho que agora parte para as considerações finais e conclusões chamou a atenção inicialmente para o fato de que nos dias atuais as empresas em geral se defrontam com um mercado cada vez mais desafiador, o que resulta em boa parte do processo de Globalização que não cessa, mas ao contrário avança cada vez mais.

Diante dessa realidade as organizações devem estar preparadas para enfrentar os desafios que se apresentam. Essa é uma situação que as empresas precisam estar tentas a todo o momento, entretanto, para que consigam atender as pleitos dos consumidores elas precisam estar vigilantes as ações, instrumentos e ferramentas que permitam ela agir de modo a oferecer bons serviços e produtos aos clientes.

Mas, para que isso possa ser implementado é imprescindível que a empresa de atenção dentre tantas coisas a redução dos custos dos serviços e de produção, e em o que abre-se precedente para que não consiga bem se posicionar junto ao mercado.

E toda essa realidade e desafios vale para as organizações que dependem da utilização de tecnologias de informação em seu dia-a-dia. E como o uso das TI, como se sabe, deve assegurar nível aceitável de risco, eficiência quando da utilização de recursos e adequado apoio aos processos da empresa e efetivo alinhamento estratégico dos objetivos perseguidos pela mesma, é preciso se aliar qualidade delas com o custo.

E como alertado logo no inicio do trabalho pensando nisso é que se pretendeu com o presente artigo encontrar uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários), uma vez que isso permite às organizações a redução de custo quanto a essa realidade.

E no caso a identificada é o “SAMBA 4” que para é uma alternativa ao Microsoft Active Directory, sendo que no caso o “[...] custo pode ser considerado uma primeira vantagem”, uma vez que “[...] o Microsoft Active Directory tem um custo elevado de licenciamento” ao passo que “[...] o serviço de diretórios para Linux, implementado no Samba 4, são totalmente gratuitos”.

Assim, no caso é possível se atender as necessidades da empresa e ainda contar com uma ferramenta livre (*open source*) capaz de gerenciar domínios (contas de usuários).

Concluindo, então, no caso é possível se usar uma ferramenta alternativa que permite as organizações aliar a redução de custos sem que isso implique na qualidade dos serviços e ações desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

BURGARDT, Flávio. **Infraestrutura com samba 4**. São Paulo: UNASP, 2010.

CAMARA, Rafael Calado Pantaleão. **Explorando ferramentas de GCS open source para atender exigências do cobit®**. Universidade de Pernambuco: Recife, 2011.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Da escola científica à competitividade na economia globalizada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Atualização profissional, agora, é necessidade para o exercício da profissão**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/5132/atualizacao-profissional-agora-e-necessidade-para-o-exercicio-da-profissao>>. Acesso em: 15.01.2014.

SCALON, Tatiana Aparecida Costa. **A importância da controladoria na redução de custos de uma empresa**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/a-importancia-da-controladoria-na-reducao-de-custos-de-uma-empresa/63855/>>. Acesso em: 15.01.2014.

SOARES, Laerte. **A importância da tecnologia de informação nas organizações**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/a-importancia-da-tecnologia-de-informacao-nas-organizacoes/44712/>>. Acesso em: 14.01.2014.

STONER, James A. F; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. Trad. Alves calado. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Banhara, Analice Maria.. [et all]. Pesquisa Científica e trabalhos acadêmicos. Arcus. Chapecó, 2012.

VIEGAS, Alberto. **SAMBA 4 – o gigante chegou**. Disponível em: <<http://www.viegas.eti.br/?p=197>> Acesso em: 19.01.2014.