

CONTROLE DE ACESSO À WEB COM O ALT LINUX SCHOOL

Douglas Henrique Ribeiro da Silva ¹

Samuel Apolo Ferreira Lourenço ²

Eduardo Alves de Almeida ³

Faculdade de Tecnologia de Ourinhos - FATEC

INTRODUÇÃO

O uso de dispositivos informáticos na educação já não é recente no cenário brasileiro (ALMEIDA, 2009). Sua viabilidade parte das possibilidades como mediadora em potencial para a prática do ensino e aprendizagem. A *Internet*, por sua vez, vem sendo um grande canal de comunicação e também uma ferramenta em potencial para criar e desenvolver ideias, conhecimento e valores em prol do desenvolvimento humano. Com a informática ocupando cada vez mais o espaço no ambiente educacional, novas tecnologias surgem com o intuito de aperfeiçoar o sistema de ensino. Hoje é indiscutível a importância da informática na educação, mas é preocupante a maneira descontrolada como vem sendo utilizada.

A falta de recursos financeiros é um grande problema para escolas públicas brasileiras, muitas vezes podendo privá-las de dar aos alunos a segurança que necessitam. Por essa razão este trabalho mostra uma solução viável para a questão da segurança na *Internet* no laboratório de informática destas instituições de ensino.

A solução encontrada foi a utilização dos sistemas *ALT LINUX SCHOOL* desenvolvidos pelo governo russo para resolver o problema de segurança das escolas russas. Mesmo sendo russo os sistemas possuem tradução para vários idiomas, principalmente para o PT-BR ABNT2 que é o padrão mais utilizado no Brasil.

¹ Aluno do curso de ASTI – FATEC – Campus Ourinhos/SP. E-mail: douglas-hrs@hotmail.com

² Aluno do curso de ASTI – FATEC – Campus Ourinhos/SP. E-mail: apolo_samuel@yahoo.com.br

³ Professor Orientador: Eduardo Alves de Almeida - FATEC - Campus Ourinhos/SP. E-mail: eduardo.moraes1@fatec.sp.gov.br

ALT LINUX

Conforme especificado na documentação criada pela Alt Linux Team (2010), *ALT LINUX* é uma equipe de 200 desenvolvedores de *software* livre residentes na Rússia, Bielorrússia, Ucrânia, Cazaquistão, Estônia e Israel. Esta equipe coordena projetos e fornece soluções de implementação e suporte. Com o propósito de resolver problemas de usuários os desenvolvimentos da *ALT LINUX* são soluções baseadas em *software* livre, que se distingue por um alto grau de confiabilidade e segurança, simplicidade e atualizações de acessibilidade, *interface* simples e o seu padrão de qualidade.

A *ALT LINUX* possui um repositório de *softwares* denominado Sísifo que é atualizado diariamente no qual os usuários dos seus sistemas podem atualizar ou baixar novos *softwares* a qualquer momento. Os sistemas *ALT LINUX* são desenvolvidos tanto para usuários iniciantes quanto para avançados fornecendo um ambiente de trabalho integrado.

ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL SERVER

Conforme especificado em sua documentação desenvolvida pela Alt Linux Team (2010) é um sistema gratuito baseado em *Linux* desenvolvido pela *ALTLINUX* especificamente para servidores de escolas. O *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL SERVER* fornece uma infraestrutura completa para uma rede de dados escolar voltados para o alto desempenho e segurança. Sua origem é russa, mas possui tradução para vários idiomas incluindo o português brasileiro (pt-br) e também *layout* de teclado abnt2 pt-br. Além de possuir serviços para fazer o controle de acesso na *Internet*, o sistema possui outros serviços incluindo servidor de arquivos, de impressão, de *DHCP*, de instalação via rede, *DNS*, *VPN* e de e-mail e muitos outros. Sua configuração é muito fácil, pois é feita através de *interface WEB*, qualquer administrador iniciante ou até mesmo uma pessoa que não possui experiências com este tipo de sistema poderá configurá-lo sem nenhuma dificuldade.

ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL JUNIOR

Trata-se de um sistema operacional gratuito, com base *Linux* e desenvolvida com foco em escolas e instituições de ensino. O *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL JUNIOR* é uma distribuição russa, bastante leve e fácil de usar. Este sistema já vem com um pacote de programas voltados para o desenvolvimento escolar como editores de

texto, editores de imagem, *browser* e muitos outros, existe também a possibilidade de instalar novos programas armazenados no enorme banco de *softwares* do *ALT LINUX* por meio da *Internet*. Possui um painel de controle denominado *Alterator*, onde todas as configurações do sistema são centralizadas nele, tornando-se assim de fácil configuração.

A configuração básica para sua instalação é de 256 *MB* mínimos de *RAM*, espaço de disco de 3 *GB*, processador *Pentium III* ou superior e leitor de *DVD*.

TESTES REALIZADOS

Realizou-se testes em uma instituição de ensino para uma proposta de implementação de uma política de controle de acesso na *Internet*, um aluno foi usado no teste para a utilização dos sistemas. O resultado foi muito positivo quanto a segurança proporcionada pelos sistemas.

Neste caso em questão foram utilizados somente os serviços do *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL SERVER* necessários para o controle na *WEB*. O serviço de diretórios *OpenLDAP* vai de encontro aos fundamentos do *RBAC*, pois em sua base de dados armazenam-se dados de forma hierárquica de grupos de usuários e seus usuários com suas respectivas informações pessoais como senhas, e-mails, telefone, etc. O *proxy Squid*, mesmo que sua filtragem padrão é por endereços *URL* foi possível adaptá-lo com filtragem por palavras editando seu arquivo em modo texto, outra qualidade desta ferramenta são os registros de acessos dos usuários nele autenticados, que gravam cada conexão realizada em um servidor na *Internet*. O *firewall IPTABLES* bloqueou todo tráfego de dados não autorizados em sua configuração, dando então proteção a rede e aos computadores da sala de informática.

No sistema para *desktop* o aluno realizou várias ações que serão citadas abaixo.

É de extrema importância salientar que não foi requerido que o aluno tentasse acessar sites impróprios, mesmo que possivelmente seria bloqueado o acesso, não era o intuito de expô-lo a este tipo de conteúdo. Porém, por questão de análise houve tentativa de acesso a conteúdos indevidos, mas não foi possível, o sistema bloqueou com êxito.

Ao tentar acessar as configurações mais importantes do sistema (rede, *firewall*, sistema, usuário e interface gráfica) que são centralizadas no centro de configuração do sistema (*Alterator*), como as permissões de usuário comum não da acesso ao

Alterator, pediu-se novamente a senha do administrador do sistema, como esta senha somente deve ser de conhecimento do administrador, o usuário comum não obteve sucesso ao tentar passar pela autenticação de acesso. O aluno efetuou *download* de um programa aleatório, entretanto quando foi instalá-lo novamente pediu a senha de administrador. Conseqüentemente o aluno não obteve êxito nesta ação. Este bloqueio de instalação é de suma importância para impedir que vírus e programas impróprios possam ser instalados no sistema.

Os sistemas gratuitos *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL SERVER* e *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL JUNIOR* demonstraram possuir todas as ferramentas necessárias para efetuar controles conforme as diretrizes para se ter segurança em uma rede de dados gratuitamente. Basta configurá-los conforme as especificações descritas na política de controle das instituições escolares onde forem implementados para se ter as vulnerabilidades controladas facilmente.

Os resultados obtidos na análise mostraram que a política criada em companhia da utilização dos sistemas *ALT LINUX* são muito eficientes em controlar qualquer ação não autorizada do aluno, desde a filtragem de conteúdos na *Internet* até o bloqueio de acesso a configurações importantes do sistema e instalação de novos programas. A segurança de alto potencial com muita facilidade na configuração é um fator muito importante a ser relevado, pois não possuir um gerente especializado em computadores poderia ser um grande problema, entretanto com um simples treinamento dado a um funcionário da escola, já foi o necessário para que aprendesse a utilizá-lo.

A satisfação da direção foi muito grande com o resultado final dos testes realizados, principalmente pela solução dos problemas encontrados no laboratório de informática da escola sem precisar investir em *softwares* pagos obter a proteção dos seus alunos, mesmo sendo gratuito funcionou com muita eficácia.

Como o sistema *ALT LINUX 5.0.2 SCHOOL SERVER* não possui somente ferramentas que fazem o controle de acesso na Internet e sim para realizar muitas outras funções já citadas anteriormente, podem ser utilizados em futuros projetos realizando essas e outras tarefas em instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. M. **Compilando o Squid com autenticação PAM.** Disponível em: <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Compilando-o-Squid-com-autenticacao-PAM>> Acesso em: 12 de jun. 2013.

ALT LINUX TEAM. **Alt Linux 5.0 School Junior.** Disponível em: <http://docs.altlinux.org/archive/p5/school-junior/>. Acessado em: 28 de mar. 2013

ALT LINUX TEAM. **Alt Linux School Server 5.0.2.** Disponível em: <http://docs.altlinux.org/archive/p5/school-server/>. Acesso em: 26 de mar. 2013.

CARTER, G. **LDAP – Administração de Sistemas**, 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

GOULART, A. M. **ALT Linux uma distro russa promissora.** Disponível em: <<http://www.vivaolinux.com.br/dica/Alt-Linux-uma-distro-russa-promissora>> Acesso em: 17 de nov. 2012.

OLIVEIRA, I. P. **Firewall IPTABLES.** Disponível em: <http://www.fmb.edu.br/ler_artigo.php?artigo=213>. Acesso em: 17 de nov. 2012.

RAYMOND, G. **Projeto Squid.** Disponível em: <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Projeto-Squid/?pagina=1>>. Acesso em: 15 de nov. 2012.