

Parecer sobre a Anonimidade e a Segurança do Ambiente Moodle como Ferramenta de Votação Eletrônica

Os Senhores Me. Celio Proliciano Maioli, Dr. Mateus Conrad Barcellos da Costa, Dr^a. Karin Satie Komati, Me. Flavio Severiano Lamas de Souza, Me. Fabiano Borges Ruy, Me. Flavio Giraldeleli Bianca, Me. Jefferson Oliveira Andrade e Dr. Leandro Colombi Resendo, todos professores do curso de Bacharel em Sistemas de Informação, afirmamos que o Moodle, ferramenta escolhida pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) para coletar os votos dos alunos da modalidade de Ensino a Distância (EaD), não é segura para cumprir tal objetivo pelos seguintes motivos:

1) No que diz respeito à autenticidade da identificação do eleitor (aluno)

Não há como garantir a identidade do eleitor apenas com o uso de login (matrícula) e senha. Há muito se sabe que a autenticação do usuário é um fator crítico para se prevenir e evitar fraudes. O Tribunal Superior Eleitoral não aprovou ainda um mecanismo seguro para que sejam realizadas votações via Internet, temendo as imperfeições da tecnologia atual. O Moodle não requererá qualquer outra autenticação da identidade do eleitor, proporcionando uma canal inapropriado para uma votação.

2) No que diz respeito ao anonimato do voto

O Moodle utiliza um sistema de banco de dados denominado MySQL. Mesmo que as informações retidas a longo prazo não criassem associação entre o votante e seu voto, TODO sistema de banco de dados, inclusive o MySQL, possui registros internos próprios (neste caso o *MySQL General Query Log* e o *MySQL Binary Log*) que evidenciam todas as operações comandadas sobre suas bases de informação. A identidade de um eleitor pode ser revelada. Basta que um administrador do sistema abra esses arquivos de registro e identifique a relação entre o Identificador do Usuário (ID) e o comando que registrou o voto no sistema. Não há forma de impedir o funcionamento desse mecanismo (em especial o *Binary Log*), nem de garantir que um fiscal possa detectar se estas operações de leitura do log estão em curso quando e se forem utilizadas.

Tais informações são claramente apresentadas nos manuais eletrônicos do MySQL em:

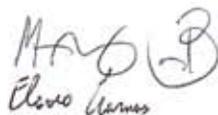
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/query-log.html>

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/binary-log.html>

3) No que diz respeito à confiabilidade dos dados após a votação.

Também é sabido que um administrador de banco de dados é capaz de mudar a quantidade de votos (mudança da informação) de um candidato, transferindo-os para outro(s) candidato(s), sem que essa operação seja percebida no Moodle ou por seus usuários comuns ou mesmo por fiscais.

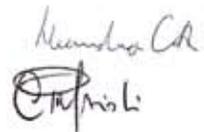
Afirmamos que a ferramenta escolhida para a votação dos alunos do EaD não foi concebida para tal e apresenta vulnerabilidades claras quanto aos três quesitos aqui levantados.


Celio Proliciano Maioli




Flavio Giraldeleli Bianca




Karin Satie Komati

