

Implantação do ponto eletrônico com REP na UFLA

Fernando E. Oliveira, Ramon S. Abílio, Erasmo Oliveira

Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) – Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Caixa Postal 3037 – 37.200-000 – Lavras – MG – Brasil

{fernando.oliveira,ramon.abilio,erasmo}@dgti.ufla.br

Resumo. *O Ministério Público Federal, amparado por dispositivos legais, recomendou, em 2013, que a Universidade Federal de Lavras (UFLA) implantasse um sistema de controle eletrônico de ponto. Após um estudo sobre a melhor arquitetura para o referido sistema, conclui-se que seriam utilizados Relógios Eletrônicos de Ponto (REP) homologados pelo Ministério do Trabalho e Emprego e que esses seriam integrados a um sistema web de gestão de frequência. Diante disso, foi implantado um sistema seguro, de fácil utilização, multiplataforma e que minimizasse o risco de falhas. O objetivo desse trabalho é apresentar um relato prático das fases de implantação da arquitetura do sistema de gestão eletrônica de ponto na UFLA. A arquitetura implementada pela UFLA tornou-se referência para várias instituições federais.*

1. Introdução

Em 2013, o Ministério Público Federal recomendou que a Universidade Federal de Lavras (UFLA) implantasse um processo de gestão eletrônica de ponto na universidade para o controle de assiduidade dos servidores. No intuito de atender essa recomendação, a UFLA definiu a utilização do módulo de frequência do Sistema Integrado de Gestão e de Recursos Humanos (SIGRH), adquirido da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O SIGRH informatiza os procedimentos de gestão e planejamento de pessoal em instituições federais (SINFO, 2017).

Na versão do módulo de frequência disponibilizada pela UFRN, é possível gerenciar a frequências dos servidores do quadro permanente da instituição por meio do registro biométrico dos servidores em computadores pessoais. Porém, foi identificado que o processo de coleta de biometrias e da gestão de frequência da UFRN deveria ser aperfeiçoado para se adequar à necessidade da UFLA. A partir desse módulo é possível realizar o gerenciamento das informações de: ponto eletrônico, assiduidade, frequência, banco de horas, demonstrativos de horas e escala de trabalho.

O ponto eletrônico passou a ser utilizado na UFLA em 17 de novembro de 2014 e desde então tem sido criadas melhorias para o sistema no intuito de facilitar a gestão do ponto eletrônico e frequência dos servidores. Conforme entendimento dos servidores da UFLA, o termo ponto eletrônico e frequência são distintos. Ponto eletrônico é compreendido como o registro diário de ponto que deve ser homologado por um gestor. A frequência corresponde a um relatório de afastamento (férias, viagem, faltas, etc.), independente do registro de ponto.

O objetivo desse trabalho é apresentar um relato prático das fases de implantação da arquitetura de um sistema de ponto eletrônico que utiliza relógio eletrônico de ponto, na Universidade Federal de Lavras.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2, são apresentados os procedimentos metodológicos do trabalho; na Seção 3, são apresentados e discutidos os resultados e, por último, na Seção 4, são apresentadas as conclusões.

2. Metodologia

A implantação do sistema de ponto eletrônico na UFLA consistiu em um projeto com cinco etapas (iniciação, planejamento, execução, controle/monitoramento, finalização), com um total de 15 fases:

1. Iniciação: (1) Determinação da implantação do ponto eletrônico, (2) Elaboração do cronograma de implantação;
2. Planejamento: (3) Definição da plataforma e arquitetura de sistemas, (4) Identificação de instrumentos para gestão de ponto eletrônico, (5) Criação do termo de referência e Licitação, (6) Compra em registro de preço dos Relógios Eletrônicos de Ponto (REP);
3. Execução: (7) Validação do módulo de frequência do SIGRH, (8) Definição da configuração do módulo frequência, (9) Adequação da infraestrutura elétrica e da rede lógica de dados, (10) Integração entre os sistemas de coleta de registros e SIGRH, (11) Dimensionamento dos REPs no campus da universidade;
4. Controle e Monitoramento: (12) Criação do regimento de ponto eletrônico, (13) Manual de uso do sistema de ponto eletrônico, (14) Treinamento dos servidores gestores de ponto eletrônico e frequência;
5. Finalização: (15) Melhorias do sistema de frequência – fluxo cíclico.

3. Resultados e Discussões

Nesta seção, são apresentados os resultados do projeto de implantação do sistema de ponto eletrônico com a utilização de Relógio Eletrônico de Ponto homologado pelo Ministério do Trabalho e Emprego. O projeto de implantação agrupou 15 fases de implantação distribuídas nas 5 etapas de projeto descritas na Seção 2.

3.1. Iniciação

Na etapa de iniciação, procurou-se compreender as determinações legais a serem seguidas na gestão eletrônica de ponto e foram definidas as atividades a serem automatizadas.

3.2. Planejamento

Nesta etapa, foi definido o escopo do projeto e definidos os objetivos com a implantação do ponto eletrônico. O objetivo principal foi o registro e disponibilização de registros de ponto, de forma segura, para os servidores que registram ou gerenciam o ponto. Essa etapa incluiu as fases de 3 a 6. Na fase 3, foi identificada a necessidade de

um sistema de plataforma web, pois os usuários deveriam ter acesso à gestão de ponto eletrônico e poderem registrar o ponto em qualquer coletor disponível.

Na fase 4, após um estudo dos instrumentos necessários para a gestão de ponto eletrônico, chegou-se à conclusão de que os REPs eram a melhor alternativa para registro de ponto eletrônico. Os REPs possuem bateria, memória própria de armazenamento dos registros, sistema de *backup* e emitem comprovante de registro de forma instantânea. Dessa forma, mesmo em situações de interrupção na rede elétrica ou falha de transmissão de dados na rede lógica, os servidores podem registrar o ponto normalmente. Além disso, há mais segurança com a emissão do comprovante emitido pelo REP. Foi definido, também, a utilização do módulo de frequência do SIGRH para fazer a gestão do ponto e dos relatórios mensais de frequência.

No intuito de seguir a legislação vigente que especifica o processo de aquisição de bens da administração pública federal, Lei 8.666, foi definida a fase 5 para a criação do termo de referência para a licitação dos REPs. Como o suporte de implantação ao SIGRH foi adquirido em 2014 em um processo de dispensa de licitação, pela UFLA, não foi incluído novamente nesse processo. Na fase 6, foi criada a ata para compra em registro de preço de 30 REPs. No termo de referência, foi solicitado um sistema centralizado de controle dos REPs, no qual deveria ser possível monitorar os registros e fazer integração de dados. A empresa ganhadora da licitação disponibilizou um sistema gerenciador denominado *Hour Control System* (HCS).

3.3. Execução

A etapa de execução abrange as fases 7 à 11. Na 7ª fase, realizou-se a validação do módulo de frequência do SIGRH com o objetivo de comparar o processo de gestão de ponto eletrônico implementado nesse sistema e o processo de gestão de frequência na UFLA. Identificou-se divergências em atividades do processo, em primeiro momento, optou-se em não customizar as funcionalidades do sistema, exceto a integração do SIGRH com os HCS. Na versão original do SIGRH, são utilizados instrumentos e sistemas para a coleta de registros, considerados instáveis e inseguros na etapa de planejamento desse projeto.

Com base nos processos de gestão de ponto do SIGRH e da UFLA, na fase 8, foram definidos os parâmetros de configuração para utilização do módulo frequência. Esses parâmetros foram configurados respeitando a legislação vigente de controle de ponto eletrônico e frequência, como: limite de horas excedentes diárias e mensais, intervalo de horário de almoço, configuração de ocorrências e ausências, usuários para a gestão de ponto e frequência, etc.

Na 9ª fase, foram executadas atividades relacionadas à adequação da infraestrutura elétrica e da rede lógica de dados (uma *Virtual Local Area Networks* (VLAN) própria foi configurada para comunicação segura dos REPs com o HCS). Definiu-se que os relógios de ponto seriam posicionados estrategicamente no campus da UFLA, de uma forma que atendessem à uma maior quantidade de servidores. Em situações específicas, disponibilizou-se um relógio de ponto para apenas dois servidores, devido à distante localização dos respectivos setores do centro do campus.

Com a fase 10, foi concretizada a arquitetura do sistema de gestão de ponto

eletrônico da UFLA, como é mostrado na Figura 1. Os REPs possuem endereçamento “IP” e “MAC” e são responsáveis pela coleta e armazenamento permanente dos registros de ponto eletrônicos, assim como: o cadastro das biometrias, registros de cartões para servidores sem biometrias (há um processo específico para isso).

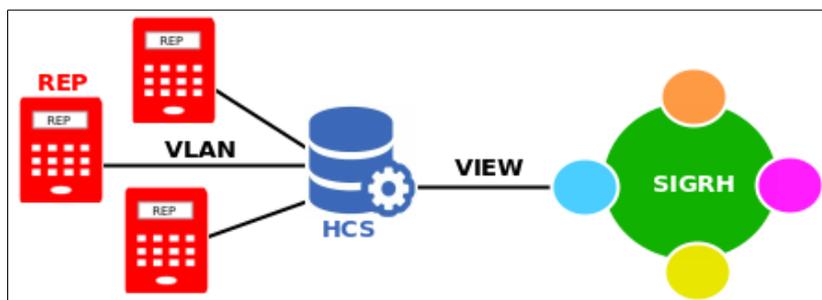


Figura 1: Arquitetura da integração entre os sistemas de coleta e gestão de ponto eletrônico na UFLA

Os relógios estão conectados ao HCS, que é responsável por fazer a coleta dos registros armazenados nos REPs e sincronizar todos os relógios com as biometrias cadastradas, a partir de um relógio específico. A sincronia dos aparelhos com os registros de biometrias e ponto é programada e realizada utilizando o CRON¹. O sistema HCS está em um servidor que opera no sistema operacional Windows Server 2007 e utiliza o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) *MySQL 5.5.4* que está em um servidor com o sistema operacional Ubuntu 14.04.1.

Para a integração entre os sistemas de coleta e a gestão de ponto eletrônico *web*, foi criada uma *view* no banco de dados do HCS, que disponibiliza os dados referentes aos registros de ponto a serem lidos/importados pelo módulo de frequência do SIGRH. Há um agendamento configurado no CRON, no SIGRH, que consulta os dados disponíveis na *view* do HCS e faz a persistência dos dados no banco de dados do módulo de frequência. Então, os servidores podem consultar esses registros em seus espelho de ponto e os seus respectivos gestores podem executar a gestão do ponto eletrônico no módulo de frequência do SIGRH.

A fase 11 dessa etapa, consistiu em dimensionar os REP no campus da universidade, na qual realizou a instalação dos relógios de ponto nos setores determinados e a coleta das digitais dos servidores que registram ponto eletrônico. Para os servidores que possuem falhas na coleta de suas biometrias é fornecido um cartão de registro de ponto, o qual é fornecido sobre solicitação da chefia imediata do servidor, através de um documento formal e reconhecido pela Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PRGDP).

3.4. Controle e Monitoramento

Nesta etapa, englobou-se a criação do regimento interno de ponto eletrônico e frequência, na capacitação dos gestores de ponto eletrônico e o fornecimento do tutorial para o gestor de ponto, e do servidor. Além da capacitação, também foram realizadas oficinas nos setores com o intuito aprimorar o conhecimento dos gestores e coletar

¹ [https://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?crontab\(5\)](https://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?crontab(5))

informações sobre a implantação do sistema de gestão de ponto eletrônico e frequência. A gestão de frequência abrange os servidores que registram ponto eletrônico e os que não fazem esse registro, inclusive docentes.

3.5. Finalização

No intuito de coletar informações sobre o aceite do ponto eletrônico na universidade e aprimorar as lições aprendidas com a implantação, foram realizadas oficinas de forma esporádica. Foi criada uma comissão que busca aperfeiçoar o ponto eletrônico na universidade considerando questões legais e funcionais do sistema.

3.6. Discussões

Para adequar o módulo de frequência às necessidades da UFLA, diversas funcionalidades foram aperfeiçoadas para os usuários, conforme dados obtidos na etapa de finalização do projeto. Essas melhorias visam trazer maior segurança na consulta e gestão eletrônica de ponto e frequência. Um problema recorrente pela indisponibilidade dos REPs na rede é a demora de sincronia com o HCS e a inversão cronológica de registros, que foi contornado com a funcionalidade de reprocessamento de ponto no módulo de frequência.

As principais funcionalidades alteradas foram: Gestão de Ausências; Gestão de Período de Recesso; Relatório de registro de ponto; Demonstrativo de compensação de recesso, Espelho de ponto, Homologação de ponto eletrônico. Também foi incluído novas funcionalidades: Correção de Ponto Diário; Reprocessar Registros de Ponto; Ocorrências especiais de compensação e Saldo de horas. A próxima melhoria do sistema incluirá as seguintes funcionalidades: vencimento de banco de horas, calendário de homologação personalizável por unidade, demonstrativo de compensação de débito e de utilização de banco de horas.

4. Conclusão

O projeto para a implantação do ponto eletrônico na universidade ocorreu por recomendação legais. Devido à cultura do controle de ponto manual, a implantação do ponto eletrônico foi uma decisão administrativa delicada que levantou discussão entre servidores e administração, porém, amenizada pela eficiência do sistema.

Foi implantado um sistema seguro e que disponibiliza dados confiáveis aos usuários, conforme arquitetura descrita. Além disso, é mantido um fluxo contínuo de melhorias do sistema, pois existem servidores que trabalham em jornadas de trabalho variadas, compensações especiais e controles de escalas que necessitam ser adequadas constantemente. A implantação do sistema de ponto eletrônico na UFLA tornou-se referência para implantação desse tipo de sistema em diversas universidades e institutos federais brasileiros.

Referências

SINFO – Superintendência de Informática da UFRN. Sistema Integrado de Gestão e de Recursos Humanos. Disponível em: <https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigrh:visao_geral>. Acessado em : 22 mar. 2017.