



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO

SECRETARIA DE INFORMÁTICA

Diretor de Secretaria

Projeto: FIDELIS – Gravação Audiovisual de Audiências

Contato: [clauciolima@trt9.jus.br](mailto:clauciolima@trt9.jus.br) - (041) 3310-7118

Responsáveis: Desembargador Sérgio Murilo Rodrigues Lemos e Claucio Jorge de Lima

Equipe: Diretor Geral	Vanderlei Crepaldi Peres
Diretor de Serviço:	Carlos Alberto Oberlaender Lopes
Analista:	Alexandre T. Yamauchi

Ações, objetivos e metas:

Subsistema multi-plataforma de armazenamento e distribuição de vídeos e áudio (mídia server) produzido com metodologia de LMS (learning management system), cuja distribuição faz uso de ferramentas de ambiente web (web – XMI Metadata Interchange), centralizado do tipo “servidor” centralizador de mídias, para buscar links parametrizados, no sentido de apresentar (degravar em ambos os recursos – cliente-servidor) a totalidade ou trecho específico de mídias armazenadas, exibidas por meio de um player direcionado e comandadas por índices guardados em banco de dados específico. As mídias serão extraídas por cliente também multi-plataforma, responsável pela produção da gravação de audiências com a realização de marcações de temas e sub-temas por depoente e sua qualificação em tempo real.



### Descrição:

A prática está em funcionamento desde Outubro de 2007, iniciada com o projeto de gravação de audiências denominado ferramenta DIKÉ, na 9ª Vara do Trabalho de Curitiba. No decorrer do tempo, integrou novas funcionalidades, como a capacidade de promover marcação eletrônica e específica ao longo da gravação, permitindo que a recuperação dos trechos seja feita de forma dinâmica e rápida, quer por assunto, quer por depoente.

O sistema contribui com a rapidez e eficiência da Justiça destacando-se com a celeridade na realização de audiências, prova fiel dos depoimentos, acesso aos depoimentos por magistrados, advogados, partes e servidores por meio de portal na Internet, segundo os privilégios respectivos e com uso de certificado digital e acesso direto a trecho de interesse na gravação, especificando por tema, sub-tema, depoente e qualificação.

A principal inovação da prática é recuperar dados e trechos, quer por assunto, quer por depoente, de modo simples, ágil e seguro, possibilitar marcações eletrônicas ao longo da gravação, visualizar o depoimento das partes e testemunhas com fidelidade, por meio de portal na rede mundial de computadores, identificando os assuntos tratados na audiência.

Na primeira fase de implantação do sistema, ocorreu o desenvolvimento de um módulo cliente para a gravação das audiências.

Na segunda etapa, foram efetivadas melhorias no módulo cliente, sua evolução para um modelo de negócio sem licenciamento e o desenvolvimento de um portal para o acesso ao conteúdo gerado nas Varas do Trabalho.

Também destaca-se a integração com os sistemas judiciários para aproveitamento de dados.

A ferramenta pode ser distribuída a qualquer Órgão, sem custo de licenciamento, tendo em vista que o código fonte é da Justiça do Trabalho.

Necessária a certificação digital para acesso ao portal.

### ***Arquitetura do Software***

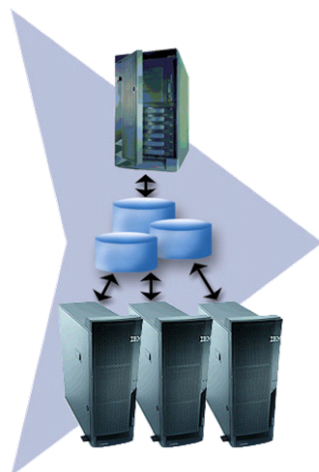
FIDELIS é padronizado para utilizar o conceito de serviço de web em subsistema EAD (ensino à distância) com base no conceito e padrão SCORM (Sharable Content Object Reference Model).

Esta tecnologia proporciona arquivos multimídia armazenados e orientados como UAs (unidades de aprendizagem) seguindo os parâmetros de “modelo conceitual”, “guia de melhores práticas” e “esquema XML”, para uma correta ordenação e rápida consulta.



A solução é dividida em dois módulos:

## Arquitetura da Solução



**MÓDULO LCMS**  
Instalado em ambiente central (datacenter) para receber movimento de audiências do módulo Client

**BASES DE DADOS**  
Instâncias locais sincronizadas com instância centralizada

**MÓDULO CLIENT**  
Instalado em cada sala de audiência (vara), plenário, plenarinho para captura e envio de conteúdo ao LCMS

Módulo	Descrição
Gravação de Audiências (client)	Módulo para a gravação e degravação de audiência em cada vara/localidade. Este módulo permite a visualização das audiências gravadas no dia e a transmissão deste movimento para o portal LCMS.
Portal de Visualização de Audiências (LCMS)	Módulo para visualização das audiências gravadas em cada vara, formato de portal web para uso interno (intranet) e/ou externo (extranet, internet)



O módulo client foi desenvolvido em Java para permitir a máxima portabilidade na instalação em qualquer plataforma (Windows, Linux, Mac). O módulo LCMS foi desenvolvido em .NET para permitir uma melhor flexibilidade visual, facilitando o uso do portal para usuários internos e/ou via web/internet.

A solução obedece ao conceito de Model-View-Controller (MVC), separando-se os dados (Model) da interface (View). Desta forma, alterações feitas na interface não interferem na manipulação dos dados e estes podem ser reorganizados sem alteração da interface do usuário.

A persistência dos dados (Model) foi modelada utilizando-se o padrão DAO (Data Access Object) que permite a separação das regras de negócio e de acesso ao banco de dados, além de proporcionar à aplicação, a flexibilidade para suportar diferentes SGBDs através da implementação de classes de conexão e consulta ao banco de dados do cliente final.

### ***Ambiente & Segurança***

FIDELIS permite a gravação e posterior degravação de audiências e eventos realizados nas salas de sessão dos fóruns e varas ou em outras áreas jurisdicionais e administrativas das entidades do cliente final.

A solução prevê a manipulação de mídia em estações rodando na plataforma Microsoft Windows 98/ME/2000/XP/Vista ou Debian-SUSE-RedHat Linux, possibilitando a gravação, o tratamento, a reprodução e posterior armazenamento dos arquivos de mídia e controle, indexados em base de dados na estação local para posterior transmissão ao portal LCMS.

O software já opera utilizando o formato único para o número do processo (Resolução No. 65 do CNJ) durante a criação dos procedimentos de uma nova audiência.

A solução prevê limitações de acesso às funcionalidades do sistema através de verificação de perfil, conforme especificação previamente definida por um administrador do ambiente, permitindo a total integração com os serviços Microsoft Active Directory e elementos de autenticação LDAP (ambiente open) em conformidade com a instalação existente em cada cliente final.

Todos os processos de “logon e logoff” e demais ações de qualquer usuário são registrados em arquivo específico para posterior auditoria. Este arquivo é no formato “log” com dados relevantes como a identificação, hora e data de qualquer evento solicitado por qualquer usuário e a resposta dada pelo sistema, a ser visualizado por um usuário exclusivo (perfil auditor).



### **Gravação de Audiência**

Para a criação de uma nova audiência, o sistema exibe os dispositivos de captura multimídia presentes no computador e caso seja encontrado mais de um dispositivo, o sistema solicita ao usuário qual dispositivo de captura deseja para uso na gravação do vídeo e áudio da sessão.

Para que o usuário inicie uma nova audiência, o sistema identifica ao menos um dispositivo de captura de áudio e um dispositivo de captura de vídeo em correto funcionamento, optando pelo mesmo. Caso contrário o sistema impedirá o início de uma nova audiência. Tal quesito de segurança evita a criação de um arquivo de mídia com vídeo ou vídeo e áudio ausente/corrompido.

Durante a gravação da audiência, o usuário pode referenciar partes do vídeo a um tema, subtema e/ou a um depoente e sua respectiva qualificação. Cada assunto é dividido em sub-temas assim como os depoentes são divididos por suas qualificações, facilitando a visualização dos assuntos e depoentes pelo usuário. Essas informações podem ser realizadas antes ou durante a gravação da audiência.

O sistema captura o vídeo em uma resolução de tela gráfica de 320 x 240 e o áudio com taxa de transferência de 40 kbps, na frequência de 32 kHz, em estéreo (dois canais). Tais valores sofrem variações desses parâmetros conforme os dispositivos de captura instalados no computador.

O arquivo multimídia de áudio-vídeo ou áudio gravado durante a audiência é contínuo e não sofre qualquer tipo de corte ou edição. A mídia gerada é salva localmente em um arquivo de extensão compatível com o protocolo MPEG-4 em formato de streaming.

A compactação desse arquivo é do tipo H.264-AVC podendo o arquivo gerado pelo software ser facilmente reproduzido em qualquer computador onde o Microsoft Windows Media Player 9 ou superior esteja instalado, ou ainda o XVID player em Debian-SUSE-RedHat Linux, sem a necessidade de instalação de qualquer codec adicional.

O tamanho dos arquivos multimídia após a compactação tem em média o valor de 100MB armazenados por hora de vídeo. Tal arquivo está atrelado a informações relevantes do processo gravado, cadastradas previamente ou durante a sessão, com dados sobre o número de processo, o juiz presidente e o tipo da audiência, validando a operação através de dígito verificador durante o cadastro. No caso de gravação de eventos, as mídias geradas são atreladas a qualquer número de evento a ser gravado.

O resultado é uma gravação íntegra e posteriormente validada pelo juiz presidente da sessão (audiência), assistente(s) e advogado(s).



### ***Visualização da Audiência***

Depois de finalizada a gravação de uma audiência, o usuário pode fazer buscas das audiências gravadas. A busca é feita pelo número do processo ou pela data ou por ambos os campos, podendo-se ainda customizar estes campos de pesquisa.

O sistema lista todas as audiências encontradas que contenham os parâmetros da busca, exibindo as informações relevantes de cada audiência desejada. Para a visualização de um resultado da busca, basta o usuário dar um duplo clique sobre o campo da tela demonstrando o resultado desejado para que o vídeo seja aberto informando todas as marcações as quais foram efetuadas durante a gravação da audiência realizada e finalizada.

Essas pesquisas valem tanto para o módulo client como para o ambiente LCMS (portal WEB) com a utilização de um "player" orientando o ponto de execução (tempo do trecho) em função da marcação exposta na tela ao lado do vídeo exibido. É possível exportar as marcações e a audiência em formato SCORM para posterior reprodução.

Durante a visualização na mídia gravada, o usuário pode posicionar rapidamente o áudio-vídeo ou áudio em um ponto de seu interesse, bastando apenas que ele selecione qual o assunto (tema e sub-tema) e o depoente de seu interesse. O player então posiciona-se no início da marcação específica e é reproduzido a partir desse ponto.

A transcrição da audiência pode ser feita neste momento através da digitação desta transcrição. O uso de funcionalidades "speech-to-text" permitirão também a conversão do áudio dos arquivos multimídia em texto identado.

### ***Transmissão do Movimento de Audiências***

Em um horário pré-estabelecido pelo administrador do ambiente, o sistema de transmissão de mídias organiza todos os arquivos atrelados às marcações gravadas localmente, realocando-os para o servidor de dados central (LCMS) através da utilização de protocolo de serviço de transferência de rede computacional padrão IP.

Para facilitar o envio dos arquivos ao servidor de dados central (LCMS), o sistema possui mecanismo de conferência de integridade, eliminando possíveis erros no processo de sincronismo de dados. O sincronismo possui tela de acompanhamento de status para monitoração e conferência.

O sistema possui relatório/listagem de vídeos sincronizados ou não sincronizados pelo cliente e dos armazenados em ambiente WEB.



### ***Pré-Requisitos para Instalação***

Requisitos mínimos para instalação e execução do sistema:

#### Módulo Client

1 Processador Core 2 Duo 1.8 GHz ou equivalente/superior  
2 GB de memória RAM  
100 MB de espaço em disco para instalação do software  
Microsoft Windows XP ou 2000 com Service Pack 4 ou Vista / Debian/Suse/Red Hat  
Linux  
Java Runtime Environment (JRE) versão 6

#### Módulo LCMS

1 Processador Quad-Core 2.5 Ghz ou equivalente/superior  
16 GB de memória RAM  
200 MB de espaço em disco para instalação do software  
Microsoft Windows 2003 Server ou superior  
Microsoft .NET Framework 4.X ou superior



Conclusão:

Programa inovador de gravação audiovisual de audiências, sessões e eventos, que possibilita a magistrados, partes e advogados, acesso à informação fiel, na rede mundial de computadores. Permite marcações eletrônicas ao longo da gravação e a recuperação de trechos gravados, de forma dinâmica e célere. O FIDELIS promove a desburocratização e imprime maior rapidez e eficácia à prestação jurisdicional, com qualidade e transparência na solução de conflitos.

O FIDELIS torna desnecessário o registro escrito dos depoimentos, na elaboração da ata da audiência, permitindo que o servidor assistente da sala de audiência desempenhe outras tarefas entre as marcações, definidas pelo magistrado. Também são reduzidos os movimentos de digitação e o conseqüente esforço repetitivo, em prol da saúde do servidor.

As audiências são centradas na discussão de tema controvertido, definido previamente, o que favorece a concentração dos participantes em relação ao debate.

O tempo de duração da sessão é reduzido, o que viabiliza agendar maior número de audiências.