



# **Plataforma Smartspace IVR**

Documentação Técnica  
v. 2.23.4

## Conteúdo

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Apresentação do Módulo .....                                   | 3  |
| 2   | URA.....                                                       | 3  |
| 2.1 | Especificações técnicas .....                                  | 3  |
| 2.2 | Facilidades de integração.....                                 | 8  |
| 2.3 | Controle e distribuição das aplicações e softwares de URA..... | 9  |
| 2.4 | Interpretador VXML .....                                       | 10 |
| 2.5 | Relatórios .....                                               | 12 |
| 2.6 | Interface Web .....                                            | 14 |

## Lista de Figuras

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Interface drag and drop para criação de árvore de URA.....          | 8  |
| Figura 2 – Interpretador VXML .....                                            | 11 |
| Figura 3 – Interface Web de gerenciamento da Solução .....                     | 14 |
| Figura 4 – Detalhes de árvore de URA e seu histórico de deploy .....           | 15 |
| Figura 5 – Histórico de instalação de pacotes de URAs e status.....            | 15 |
| Figura 6 – Interface Drag and Drop para construção de árvore de URA.....       | 16 |
| Figura 7 – Histórico e chamadas da URA.....                                    | 16 |
| Figura 8 – Rastreamento de histórico de interações de uma chamada na URA ..... | 17 |
| Figura 9 – Relatório de chamadas por opção de menu .....                       | 17 |
| Figura 10 – Relatório de distribuição de chamadas por período.....             | 18 |

## 1 APRESENTAÇÃO DO MÓDULO

O Smartspace IVR (Interactive Voice Response) é um módulo avançado da Plataforma SMARTSPACE, projetado para oferecer experiências interativas e automatizadas de alto desempenho. Integrado a tecnologias de Inteligência Artificial (IA), Reconhecimento de Voz (ASR) e Síntese de Fala (TTS), o Smartspace IVR possibilita a construção de jornadas personalizadas, otimizando o fluxo de atendimento e reduzindo custos operacionais.

Reconhecida por três anos consecutivos (2022, 2023 e 2024) pelo prêmio Frost & Sullivan como a melhor plataforma de comunicações, a Smartspace é uma solução omnichannel e escalável, permitindo integração fluida entre voz, bots conversacionais, WhatsApp, chat, SMS e redes sociais.

Projetado para máxima flexibilidade e integração, o Smartspace IVR suporta APIs abertas e se conecta de forma nativa a sistemas CRM, ERPs e plataformas de atendimento, garantindo eficiência, personalização e automação inteligente.

A solução está disponível em modelos on-premise, multicloud (AWS, OCI, Azure) e híbridos, garantindo alta disponibilidade e desempenho otimizado para diferentes cenários de negócios.

Além das características técnicas e funcionalidades descritas neste documento, o módulo possui todas as características e funcionalidades descritas no documento 01-Plataforma SMARTSPACE – Common Technical Specifications.

Com sua abordagem centrada na experiência do cliente, o Smartspace IVR oferece um atendimento mais ágil, inteligente e humanizado, permitindo que as empresas automatizem interações, reduzam tempo de espera e otimizem operações de contact center com máxima eficiência.

## 2 URA / IVR

O módulo URA/IVR da Smartspace é uma solução avançada de atendimento automatizado, projetada para otimizar interações, reduzir custos operacionais e proporcionar uma experiência fluida e personalizada aos clientes.

Com um gerenciamento centralizado e arquitetura flexível, a URA Smartspace permite a criação de fluxos inteligentes e altamente personalizáveis, garantindo integração nativa com bancos de dados, CRMs, ERPs e outros sistemas externos.

A integração com bancos de dados externos é realizada por meio do módulo SMARTSPACEDB, que suporta conexões com qualquer base de dados compatível com driver JDBC ou ODBC. Além disso, a URA Smartspace permite comunicação em tempo real com aplicações externas utilizando WebServices REST/SOAP e sockets TCP/IP para a troca de dados dinâmica.

O módulo é totalmente compatível com planos de discagem VXML, contando com um interpretador VXML proprietário que suporta os padrões VXML 2.0 e 2.1. Além disso, possui suporte nativo às mais modernas tecnologias de processamento de voz, incluindo:

- **TTS (Text to Speech)** – Conversão de texto em áudio natural para respostas automatizadas.
- **STT (Speech to Text)** – Transcrição de áudio em tempo real para transformar interações faladas em dados estruturados.
- **ASR (Automatic Speech Recognition)** – Reconhecimento de voz para capturar comandos e interações sem necessidade de teclado.

A URA da Smartspace se destaca por sua capacidade de entendimento contextual, permitindo o uso de Inteligência Artificial para aprimorar a experiência do cliente e integrar chatbots e voicebots omnichannel.

Disponível em modelos on-premise, cloud (AWS, OCI, Azure) ou híbrido, o módulo oferece alta disponibilidade e escalabilidade, permitindo que empresas de qualquer porte modernizem seus canais de atendimento com atendimentos automatizados inteligentes, personalizados e altamente eficientes.

### 2.1 Especificações técnicas

- Permite a utilização de arquivos em formato .WAV, sendo possível realizar as atualizações dos áudios a qualquer momento através de upload dos arquivos para os servidores de URA;
- Possui suporte ao formato ADPCM;
- Possui interface amigável com suporte a *drag and drop* para construção de árvores e aplicações simples ou complexas que utilizem ou não ASR, STT e TTS;
- Gestão centralizada de configuração das URAs com suporte a criar configurações específicas por servidor de URA;
- Toda a gestão das árvores de URA é feita através da interface gráfica, permitindo criar, alterar e excluir menus e sub-menus, alterar os fluxos, configurar as integrações e todas as demais funções utilizadas no dia a dia da gestão e operação da URA;
- Possui, de forma nativa, ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, permitindo aos desenvolvedores trabalharem no desenvolvimento das aplicações sem impactar as aplicações em produção;

- Possui suporte a colocar aplicações em produção sem *restart* de serviço, paralização da URA ou queda de chamadas, deixando a aplicação disponível assim que liberada para produção;
- Vocalização de datas em vários formatos como dd/mm, dd/mm/aaaa, dd/mm/aa, mm/aa, sem a necessidade de utilizar recursos TTS;
- Vocalização de numerais e valores em moeda, nacional e estrangeira, concatenando adequadamente as unidades, dezenas, centenas, milhares, milhões, sem a necessidade de utilizar recursos TTS;
- Vocalização de áudios pré-definidos para enviar respostas aos usuários de acordo com solicitações realizadas;
- Vocalização de conteúdo de scripts pré-definidos;
- O processamento de chamadas simultâneas através do módulo de URA se dá pela quantidade de ligações baseada nos canais disponibilizados e configurados para o determinado fim conforme previsto em licenciamento
- Possui suporte a geração de protocolos de atendimento, podendo vocalizá-los, sem a necessidade do uso de TTS;
- Reconhecimento de sinalização multifrequencial (DTMF);
- Suporte nativo a SIP RFC 3261;
- Suporte a DTMF inband, out of band e RFC 2833;
- Coleta de dados através de dígitos DTMF;
- Permite que o cliente externo (chamador) receba um pedido de confirmação (prompt) após o mesmo escolher uma opção para que o sistema valide que a mesma foi escolhida corretamente. Essa configuração é feita de forma automática ou manualmente;
- Permite a criação de menus e sub-menus;
- Permite a configuração de recebimento especiais e direcionamentos específicos em caso de uma escolha de opção inválida e/ou não constante no menu de opções;
- As opções dos menus podem chamar outros menus ou qualquer outro módulo da Plataforma SMARTSPACE;
- A quantidade de menus e sub-menus é controlada através de licenciamento;
- Suporte a menus multi-nível;
- Permite o monitoramento, em tempo real, incluindo: árvores, grupos, integrações com aplicações de terceiros, filas e todos os demais parâmetros de interação da URA;
- Suporte a multi-idioma, podendo alterar o idioma no meio de uma chamada baseado na opção do usuário. A URA suporta qualquer idioma, pois depende apenas da gravação dos áudios no idioma correto;
- Detecção de ANI e DNIS;
- Suporte a menu dinâmico e mensagens dinâmicas baseado em data/hora, dia da semana, dia do mês, ano, feriados, além de possibilitar alteração de menu baseado em dados recuperados do processo de integração com sistemas externos;
- Permite a gravação de mensagens de voz em estúdio profissional;
- Transferência sincronizada de voz e dados (*screen pop*) (SMARTSPACE CTI);
- As árvores de atendimento tem reconhecimento de voz humana;
- Envio de fax ao cliente na mesma ligação (integração com SMARTSPACE FAX);
- Envio de notificações para os clientes usando SMS, WhatsApp, ou qualquer outro canal de comunicação que possua API disponível para o envio da notificação;
- Capacidade de efetuar comparações de numerais tanto inteiros como decimais e moedas;

## Smartspace

- Suporte a integração com serviços de diretório LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*);
- Capacidade para realizar operações matemáticas durante o processamento da URA;
- Características multitarefa (múltiplas tarefas executadas simultaneamente) e multiusuário (múltiplos usuários acessando simultaneamente);

A solução Smartspace suporta Canal de Denúncia com funcionalidade de Botão do Pânico nativo, com acesso via URA, interface do agente na versão desktop e aplicativo móvel, permitindo acionamento rápido, discreto e seguro durante o atendimento. O acionamento do Botão do Pânico marca automaticamente a interação como crítica, notifica supervisores e gestores em tempo real, inicia ou realça automaticamente a gravação da ocorrência, permite escuta e monitoramento em tempo real, além de registrar trilhas completas de auditoria, incluindo data, hora, identificação do agente, identificação do dispositivo/ramal e geolocalização quando acionado em dispositivo móvel.

O recurso opera com criptografia ponta a ponta (end-to-end encryption), controle de acesso baseado em perfis e permissões, logs imutáveis para auditoria, armazenamento seguro das evidências, retenção conforme política de compliance, e aderência às boas práticas de segurança da informação e proteção de dados. O módulo permite ainda extração de relatórios gerenciais e forenses, garantindo rastreabilidade total dos eventos para fins de auditoria, investigação e conformidade regulatória.

- Possui ferramenta para criação de árvores para pesquisa de satisfação, com interface de fácil utilização para montagem das pesquisas de satisfação;
- Suporte a criação de árvores de atendimento incluindo sinais tonais de forma personalizável;
- As pesquisas de satisfação podem ser montadas usando áudios pré-gravados ou TTS (*text-to-speech*);
- As informações coletadas nas árvores de pesquisa de satisfação são disponibilizadas em relatórios gerados com todas as informações das chamadas, como número de origem, atendente que transferiu a chamada, respostas enviadas pelo cliente, resultado geral da pesquisa de satisfação de todas as filas de atendimento, por atendente e por grupo de atendentes. Todos os relatórios podem ser gerados de acordo com intervalo de tempo pré-definido com data e hora de início e fim, entre outros filtros, através da interface web do sistema acessível aos supervisores que possuem permissão;
- Permite a criação de mais de uma pesquisa de satisfação, sendo possível ter diferentes pesquisas para públicos diferentes;
- As pesquisas de satisfação podem ser ativadas automaticamente assim que o agente desligar a chamada;
- Os agentes podem transferir a chamada para uma pesquisa de satisfação, o que o deixará disponível para receber uma nova chamada;
- A transferência da chamada para um agente libera o canal imediatamente;
- Permite que a reprodução de mensagens seja controlada e gerenciada remotamente, com a possibilidade de alteração de fluxos das árvores já criadas;
- Transferência de chamadas entre aplicações na própria URA, da URA para o atendimento humano, do atendimento humano para a URA em pontos pré-determinados da aplicação, da URA para qualquer outro recurso da solução como, por exemplo, rotas externas, ramais, grupos de ramais, DAC, etc;
- Transferência de chamadas integradas à Plataforma Genesys para qualquer atendente de qualquer site utilizando dados coletados nas árvores de URA e trocados com a solução Genesys;
- Transbordo de transferência em caso de falha de comunicação com CTI, possibilitando transferir para ramais pré-configurados;
- Registra todas as ações do cliente e da URA no banco de dados de atendimentos;
- Capacidade de, opcionalmente, repetir os dígitos à medida que forem sendo digitados e, no caso de senhas, por exemplo, emitir um bip sinalizando a recepção do DTMF;
- Permite o upload dos áudios dos dígitos e do áudio do bip a serem utilizados;
- “*Cut-thru*”, também conhecido como *barge-in*, no qual o cliente poderá interromper a URA a qualquer momento dando entrada com dados para interagir com o sistema seja via voz ou DTMF;
- “*Force-play*”, onde o cliente é obrigado a ouvir toda a mensagem até o seu final;
- Possui algoritmo para evitar que o sistema confunda ruídos ou vozes com dígitos DTMF, evitando o fenômeno conhecido como “*talk-off*”;
- Possui configuração de tempo inter-dígitos e tempo aguardando interação do usuário, possibilitando definir uma ação a ser executada quando atingir o timeout;
- Permite a gestão de reprodução de mensagens interativas enquanto a chamada está em processamento na estratégia de roteamento ou na fila de espera;

# Smartspace

- Permite que o cliente que está em fila volte a realizar operações na URA sem perder o seu lugar na fila de atendimento;
- Permite o tratamento para os casos que o usuário não digitou nenhuma das opções;
- Áudios são tocados sempre a partir do início;
- Suporte nativo ao recurso de *call-back*;
- Possui suporte ao recurso de *time-out*, possibilitando a personalização dos tempos médios (máximo/mínimo) de espera na URA;
- Permite que a URA tenha recurso *outbound* (disparos e chamadas de saída) com configurações pré- definidas;
- Permite que números externos sejam associados a ramais destinados a URA, com a inclusão de troncos DDR para recepção direta de ligações externas;
- Permite mudança da árvore de URA em tempo real, sem necessidade de reiniciar o serviço e sem derrubar chamadas ativas;
- Compatível com os protocolos CAS/R2, ISDN, SS7 e SIP;
- Solução flexível e escalável de acordo com a demanda;
- Possui características de multi-função e multi-aplicação, capaz de suportar e operar vários aplicativos diferentes, na mesma máquina e num mesmo canal, de forma simultânea;
- Suporte aos seguintes CODECs de áudio: G.729 a/b/ab, G.722, G.723, G711A, G711u;
- “*Transcode*” de áudio para os CODECs suportados;
- Provisionamento através de interface Web;
- Permite transformar cada canal de atendimento em multi-aplicações, tratando-os na estratégia determinada, distribuídas no tempo;
- Árvore inteligente (conforme histórico de navegação do cliente) com acesso à base de dados externa (depende da programação de árvore realizada);
- Permitir ao cliente gerar sua própria árvore de navegação através da web;
- Alteração durante a navegação (*on the fly*) do *script* do serviço;
- Possui suporte a backup de configurações e todas as versões de aplicações (histórico) em servidor centralizado;
- Possui suporte a armazenamento de todos os atendimentos realizados pela solução de URA com período de armazenamento configurável (1, 2, 5 anos ou mais dependendo do dimensionamento);
- Possui recurso para compressão automática após período configurado com facilidade para recuperar e restaurar informações de forma rápida;
- Comando nativo para capturar dados de um Webservice;
- Possui ferramenta interna para testes em massa de árvores e aplicações da URA, possibilitando gerar chamadas em massa com base em scripts pré-definidos para interagir com as URAs testadas;
- Comandos condicionais para comparar valores;
- Comandos para manipular o cabeçalho do protocolo SIP, podendo adicionar novos campos no cabeçalho e ler conteúdo do cabeçalho;
- Comando para executar determinadas tarefas de acordo com o horário, dia da semana ou mês;
- Possui suporte a vocalizar mensagens diferentes de acordo com o horário, dia da semana ou data completa;
- Integração com o DAC para informações sobre tempo estimado de espera (EWT), posição na fila e qualquer outra estatística gerada;

- As estatísticas coletadas podem ser usadas para tocar mensagens informativas para os clientes intercalando com a música de espera;
- Transferência de chamadas utilizando o comando SIP REFER, incluindo com dados no SIP HEADER (o canal é liberado imediatamente após a transferência e não ocupa um novo canal);
- Detecção de queda de chamadas ou desligamento, fazendo com que o canal seja liberado para receber uma nova chamada imediatamente após a detecção da queda da chamada;
- Possui log interno para rastreamento de todo o ciclo da chamada do início ao fim, incluindo log de navegação dos clientes nas árvores/aplicações de URA;
- Possui suporte à configuração de log local das URAs (habilitar/desabilitar, ajustar nível de debug, entre outras configurações);
- Possui API REST para salvar dados de navegação, opções, valores de variáveis ou qualquer outra informação importante da navegação na URA;
- Possui recurso para ocultação automática de valores em variáveis sensíveis. A ocultação é configurável no ambiente usando *pattern* para definir as variáveis que deverão ser ocultas;
- Integração nativa com bancos de dados externos através de drivers ODBC;
- Gerenciamento de consultas SQL através da interface WEB para integração com base de dados externas;
- Drivers ODBC para os principais banco de dados do mercado (MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Oracle, DB2, entre outros);
- Interpretador VXML interno para processamento de árvores escritas em VXML (depende de licença adicional);
- Compatível com o padrão VXML 2.0 e 2.1;
- Suporte ao protocolo MRCP (*Media Resource Control Protocol*);
- Uso de recursos ASR e TTS de forma dinâmica, ou seja, em uma mesma ligação pode utilizar o recurso e liberar em seguida;
- Alocação dinâmica de licenças de ASR e TTS por URA, independente da localidade;
- Suporte a TTS - *Text to Speech* em Português do Brasil e em diversos outros idiomas (depende de licença adicional);
- Suporte a ASR - *Automatic Speech Recognition* em Português do Brasil e em diversos outros idiomas;
- O suporte ao recurso de TTS (*Text to Speech*), permite a vocalização de parâmetros personalizáveis, tais como: datas/horários (dd/mm, dd/mm/aa, dd/mm/aaaa, mm/aaaa entre outros), valores (com variações de moedas), entre outros parâmetros configuráveis;
- Possui suporte à distinção entre números inteiros, decimais e moedas;
- Suporte a STT – *Speech to Text* (depende de licença adicional);
- Possui *plugin* de conexão da URA com sistemas de STT/TTS de nuvem (Google Cloud, Microsoft Azure, IBM Watson, Amazon Web Services);
- Suporte total à integração da URA com as soluções ASR e TTS do CPQD;

# Smartspace

- Criação de árvores utilizando TTS, sem a necessidade da gravação de áudios;
- Vocalização de palavras e frases armazenadas em banco de dados utilizando o TTS e a ferramenta de integração com banco de dados.

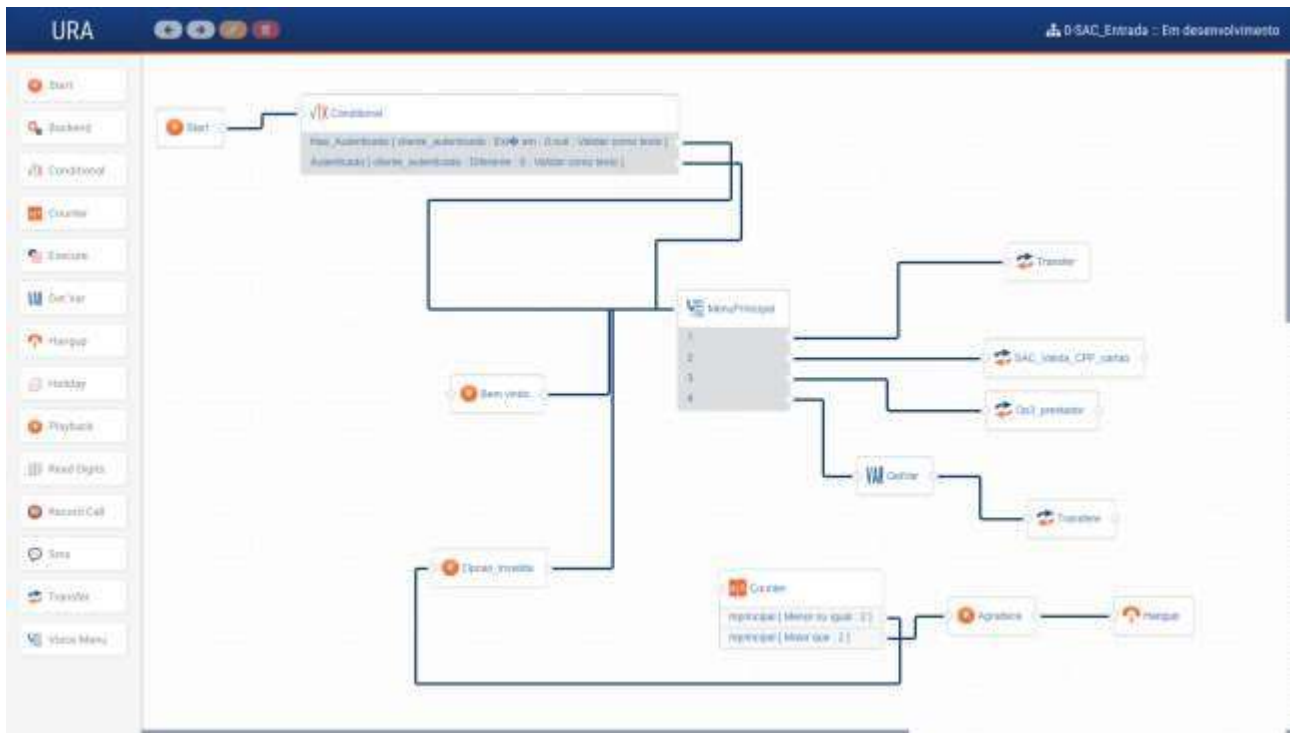


Figura 1 Interface *drag and drop* para criação de árvore de URA

## 2.2 Facilidades de integração

- Possui recursos para integração com qualquer Banco de Dados do mercado (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, entre outros), que possua driver ODBC ou JDBC, para execução de queries SQL, permitindo a leitura e escrita de registro no mesmo Banco de Dados, através do módulo SMARTSPACE URA DB;
- Possui recursos para integração com sistemas de terceiro através de Webservice;
- Possui suporte à integração através de API REST e SOAP;
- Possui suporte ao uso da linguagem JavaScript para manipular informações dentro do fluxo da URA, dispensando assim o uso de rotinas/programas externos;
- Possui suporte à integração através de protocolo TN3270, com todas as suas derivações;
- Possui suporte à mecanismos de autenticação e de sessão;
- Possui suporte à integração com serviços de enfileiramento como RabbitMQ, ZeroMQ, IBM MQ, entre outros;

- Possui suporte à integração usando JSON, XML e outros formatos padrões de mercado;
- Suporte à persistência de dados de sessão em memória durante todo o tempo de vida da chamada e fluxo de uma ligação na URA. Os dados podem ser salvos em banco de dados para consulta histórica utilizando a API REST da URA para salvar dados;
- Possui recursos para integração com sistemas de terceiros através de socket;
- Possui suporte à integração com objetos COM+;
- Interoperabilidade com os principais Bancos de Dados do mercado para execução de “query SQL”, permitindo a leitura e escrita de registros no mesmo Banco de Dados;
- Permite troca de dados através do SIP HEADER;
- Possui integração com recursos através de MRCP;
- Possui total integração e compatibilidade com solução Genesys para troca de *attache data* usando SIP HEADER (Recebimento de dados do Genesys para a URA e envio de dados da URA para o Genesys);
- Suporte a notificação, usando SIP, de inoperância parcial ou total para evitar que sejam encaminhadas novas chamadas;
- Possui suporte à leitura/execução de aplicações VXML (2.0 e 2.1) através de HTTP e HTTPS, incluindo TLS v 1.2;
- Permite integração com plataformas de CTI.

## 2.3 Controle e distribuição das aplicações e softwares de URA

A solução de URA possui ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, permitindo aos desenvolvedores trabalharem no desenvolvimento das aplicações sem impactar as aplicações em produção. Além de ambientes separados para desenvolvimento das árvores de URA sem impactar na produção, a solução possui controle sobre a forma como as aplicações são distribuídas para os servidores de URA.

O módulo de distribuição e controle das aplicações de URA possui as seguintes características:

- Controle de versão por aplicação de URA, Servidor de URA ou porta de URA. Os códigos de versão podem ser gerados automaticamente baseados na data/hora com associação ao nome do arquivo;
- Tela para visualização das versões de todas as localidades e servidores/portas de URA com visualização do status das cargas (sucesso, falha, em andamento, etc) e com botões de ações (atualizar manualmente, voltar versão, etc);
- Gestão de pacotes de atualização das URAs. Os pacotes são criados agrupando as árvores de URA que fazem parte do pacote, podendo mesclar versões diferentes de árvores diferentes, montando uma versão única para o pacote completo. Os pacotes podem ser enviados para servidores de URA específicos ou portas específicas

de forma manual ou agendada;

- Suporte ao agendamento de atualizações de versões. As atualizações podem ser realizadas de forma gradual ou simultânea;
- Suporte ao envio de arquivos de carga para as URAs, sem que estes entrem em produção, ficando com o *status* de aguardando ativação.
- Suporte à retornar versão de cargas enviadas para as URAs, podendo retornar para versão anterior ou versões específicas;
- Todos os arquivos são enviados localmente para cada URA, evitando que haja problemas de perdas de conexão para URAs que esteja em ambientes remoto;
- Suporte ao retorno automático de versão em caso de falhas no processo de atualização ou na nova versão;

Possui suporte a fluxo de aprovação e publicação de aplicações desenvolvidas. Controlando a migração da aplicação do ambiente de desenvolvimento, para homologação, aprovação na homologação e liberação para criação dos pacotes de atualização em produção. Os pacotes após criados podem ser enviados para as URAs sem que sejam ativados efetivamente em produção. A ativação pode ser feita posteriormente por usuário autorizado ou de forma agendada;

- O fluxo de aprovação possui campos para que sejam informados detalhes sobre as atualizações das árvores de URA, facilitando o entendimento do que foi alterado na árvore e mantendo o histórico de mudanças;
- Possui suporte ao *deploy* de versão em produção de forma manual ou agendada, sem interrupção dos serviços;
- Com a separação dos ambientes, os usuários têm acesso a testar as árvores que estão em desenvolvimento e em homologação sem que afete o ambiente de produção, facilitando os fluxos de teste;
- Controle de documentação das aplicações desenvolvidas;
- Visualização do histórico de atualizações/cargas realizadas com informações de data e hora, destino e o status da atualização;
- Todas as versões anteriores de aplicações/softwarewares são armazenadas automaticamente na URA e podem ser enviadas para servidor de backup centralizado.

## 2.4 Interpretador VXML

- Compatível com os padrões VXML 2.0 e 2.1;
- Baseado no OpenVXI Voice Browser;
- Conector TTS usando MRCP;
- Conector ASR usando MRCP;

## Smartspace

- Cliente MRCP v1 e MRCP v2 para ASR multi-grammar;
- Suporte a SRGS 1.0;
- Suporte a SSML 1.0;
- Suporte a HTTP e HTTPS;
- Suporta até 360 canais simultâneos no mesmo servidor utilizando o interpretador VXML.

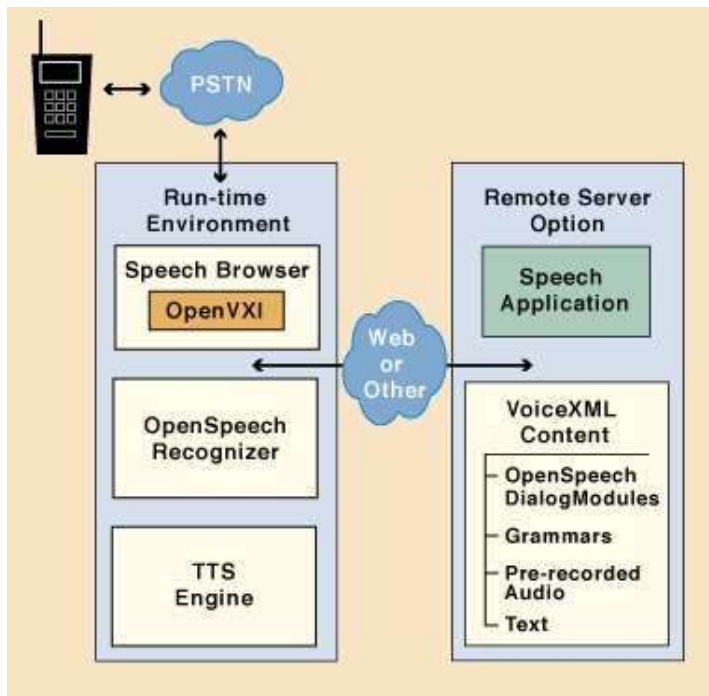


Figura 2 – Interpretador VXML

## 2.5 Relatórios

A SMARTSPACE URA dispõe de ambiente amigável e com interface gráfica para a geração de relatórios estatísticos e gerenciais;

- Gerenciador de relatórios com recursos de construção de acordo com as necessidades específicas dos clientes;
- Todos os relatórios podem ser gerados de acordo com intervalo de tempo pré-definido com data e hora de início e fim, entre outros filtros, através da interface web do sistema acessível aos supervisores que possuem permissão;
- Todos os relatórios da solução são gerados graficamente através de uma ferramenta Web;
- Geração manual e agendada (execução única, por hora, diária, semanal, mensal ou períodos configuráveis) de relatórios;
- A geração de relatórios não impacta no desempenho das URAs, pois utiliza um servidor dedicado para geração dos relatórios;
- Permite a customização de relatórios de acordo com a demanda do cliente;
- Possui construtor de *templates* para servir de base para geração de relatórios, facilitando a customização;
- Os relatórios podem ser apresentados em tela, impresso, guardado em arquivo e exportado para os formatos HTML, CSV, TXT, PDF, XLS, XLSX e XML;
- A solução é capaz de imprimir os relatórios em qualquer impressora da rede local;
- A solução oferece interface gráfica e pode apresentar gráficos coloridos (ex.: em pizza e em barras verticais, etc.) de fácil customização;
- Relatório de quantidade de chamadas e listagem por opção e/ou serviço escolhido;
- Todos os relatórios podem ser gerados por números específicos;
- Relatórios específicos para as árvores de URA de pesquisa de satisfação;
- Possui suporte a diversos filtros e agrupamentos;
- Possui suporte à customização de cabeçalhos de colunas e layout de exibição;
- Relatórios possuem total e percentual quando possível;
- Possui suporte ao rastreamento da navegação do cliente na URA;
- Abaixo alguns relatórios nativos:
- Quantidade de chamadas atendidas, perdidas (com motivo), abandonadas (com motivo) e transferidas para atendimento humano;

- Quantidade de chamadas atendidas na URA por opção;
- Quantidade de chamadas atendidas por aplicação de URA;
- Quantidade de chamadas atendidas por DNIS;
- Quantidade de chamadas atendidas por DDD de origem (ANI);
- Relatório de tempo de ocupação dos canais;
- Quantidade de chamadas atendidas na URA;
- Relatório de tempos e duração de chamadas, incluindo duração média (horas/minutos/segundos);
- Quantidade de chamadas finalizadas na URA;
- Relatório de hora de maior movimento (HMM);
- Relatório de dia de maior movimento (DMM);
- Relatório detalhado de chamadas recebidas com número de origem, destino, data/hora, opções escolhidas, transações realizadas, duração da chamada, transferida ou não, destino da transferência e todos os detalhes de processamento da chamada;
- Quantidade de chamadas transferidas para atendimento;
- Quantidade de transferências perdidas;
- Quantidade de chamadas transferidas sem sucesso (não atendimento, ocupado, etc);
- Quantidade de chamadas abandonadas pelo chamador (cliente externo);
- Relatório de chamadas de saída personalizáveis;
- Quantidade de mensagens inseridas (TTS) com filtros de busca por período, palavra-chave, número de origem e logs para auditoria;
- Relatório de status de recursos das URAs com dados de canais, aplicações em uso, conexão com sistemas e recursos externos, ASR, TTS e demais recursos conectados à URA;
- Quantidade de vezes que um determinado serviço foi acionado;
- Quantidade de vezes que o serviço foi executado completamente;
- Quantidade de vezes que o cliente desistiu no meio do uso de um determinado serviço e não completou a transação;
- Quantidade de falhas de transações;
- Quantidade de ligações, por número e telefone;
- Relatório de pesquisa de satisfação resumido e detalhado por agente;

Entre diversas outras estatísticas que são nativas e outras que podem ser criadas de acordo com a implementação da árvore da URA, gerando novas informações e dados que sejam importantes para a geração dos relatórios.

A solução de geração de relatório permite a extração de relatórios com os seguintes agrupamentos:

- por opção de navegação;
- por menu;
- por URA;
- por aplicação de URA;
- global (toda solução de forma unificada);
- por site;
- por DNIS;
- por origem (ANI);
- por dia, dia da semana, mês, ano, hora;
- por porta;
- por tempo de cada chamada;
- entre outros agrupamentos, já que a URA possui construtor de relatórios.

O sistema possui diversos filtros de consulta para todos os relatórios, como por exemplo:

- Intervalo de data e hora;
- Número de origem;
- URA de destino;
- Transações realizadas;
- Duração da chamada;
- Destino final da chamada (serviço selecionado);

Entre outros que podem ser personalizados de acordo com a necessidade;

## 2.6 Interface Web

Todos os módulos e todos os recursos da plataforma são gerenciados de forma centralizada através de uma interface web, com suporte aos idiomas Português do Brasil, Inglês e Espanhol.

A interface web do Smartspace IVR possui suporte para acesso aos principais browsers de mercado (Google Chrome,

## Smartspace

Mozilla Firefox e Microsoft Internet Explorer).

Apresentamos abaixo algumas telas da solução:

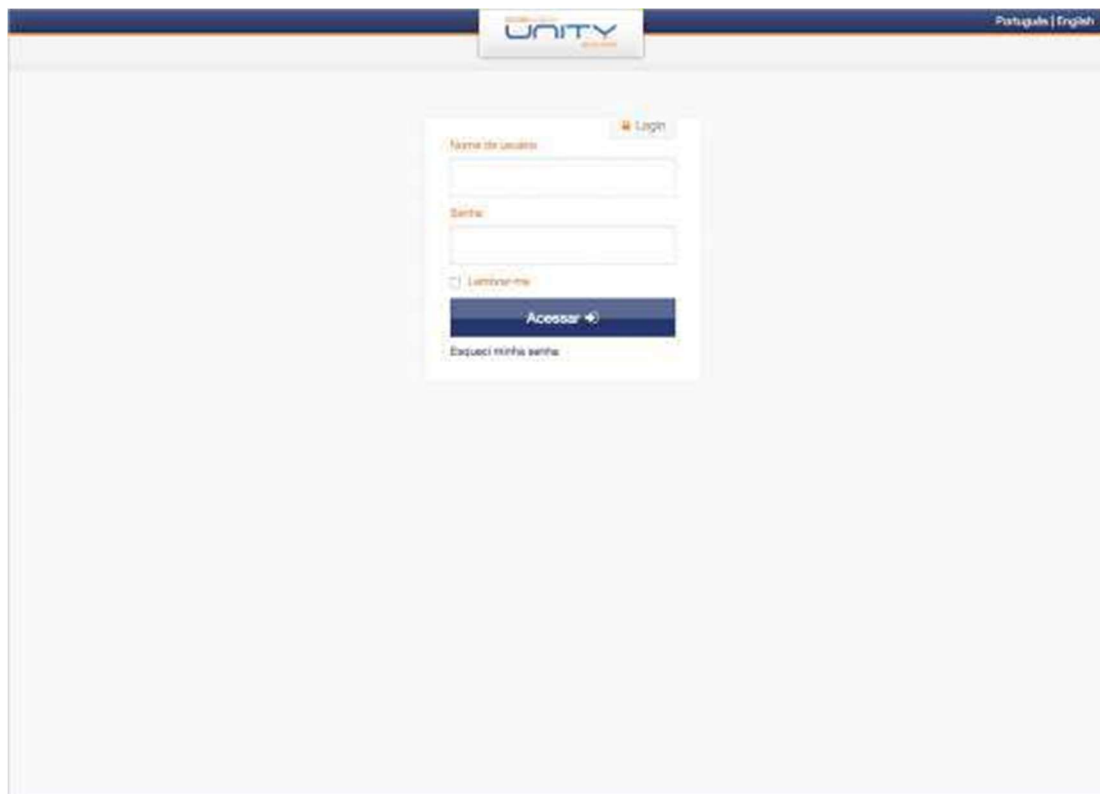


Figura 3 – Interface Web de gerenciamento da Solução

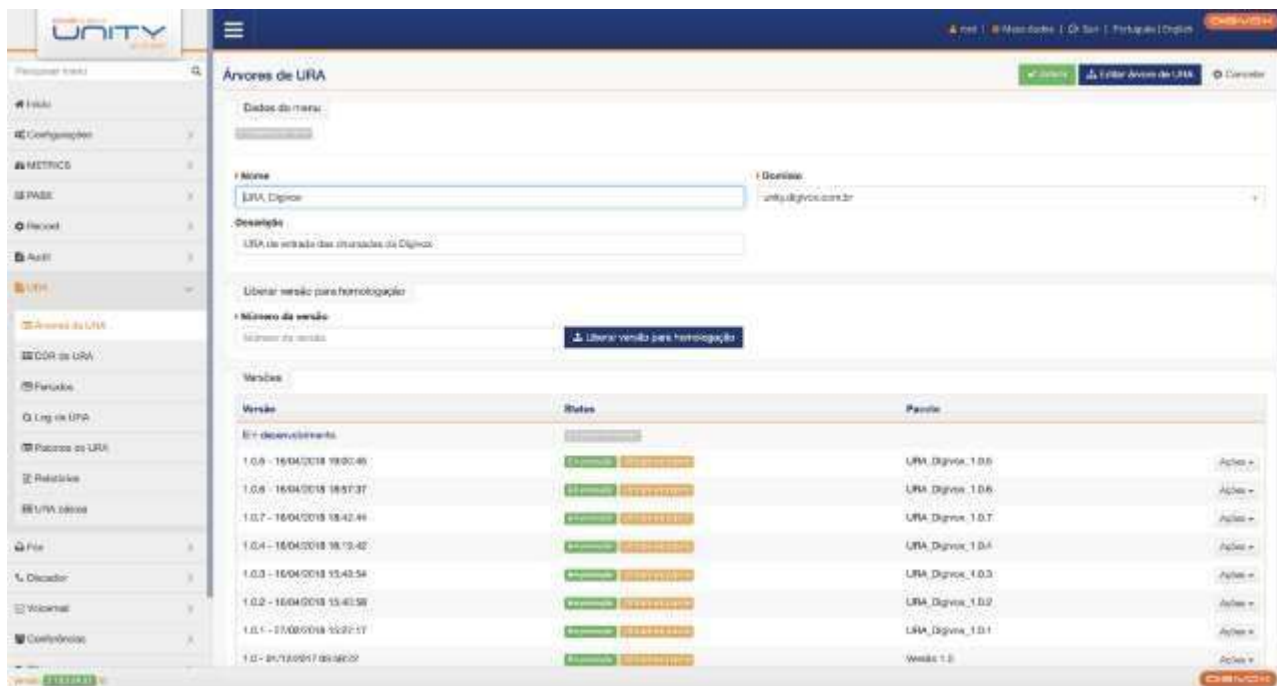


Figura 4 – Detalhes de árvore de URA e seu histórico de deploy

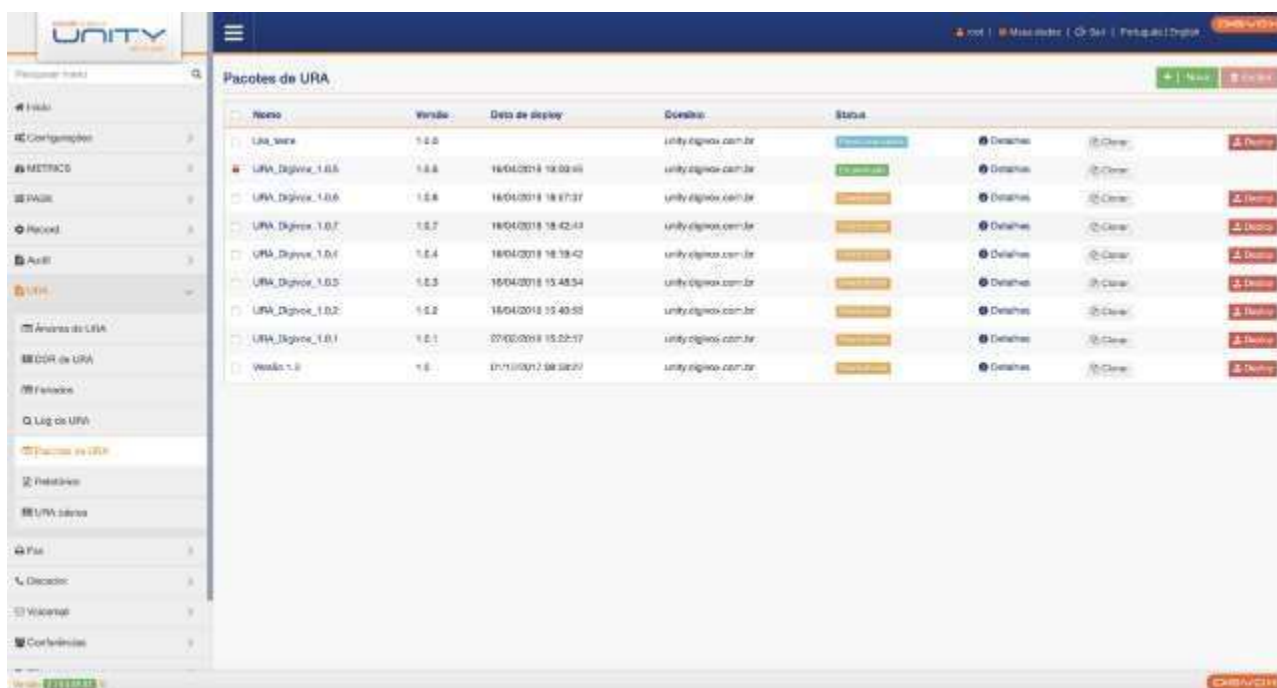


Figura 5 – Histórico de instalação de pacotes de URAs e status

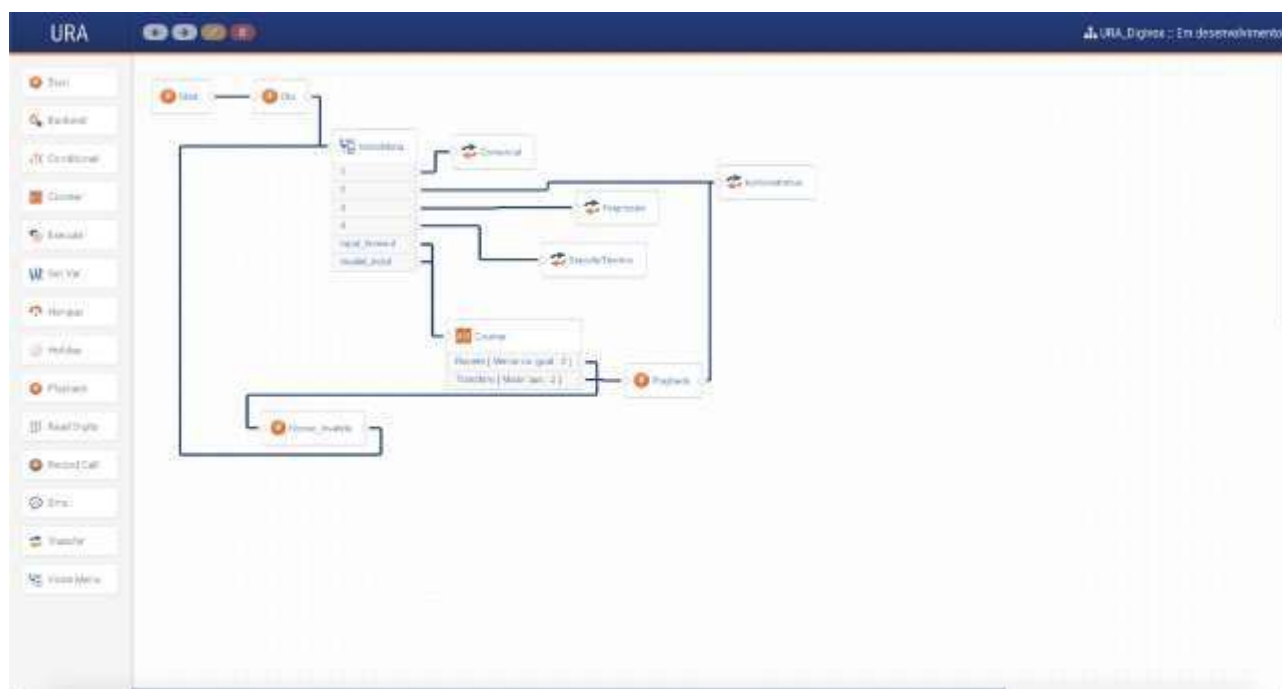


Figura 6 – Interface Drag and Drop para construção de árvore de URA

| Data/Hora           | Nome do menu | Origem        | Destino | Duração | Transferido |
|---------------------|--------------|---------------|---------|---------|-------------|
| 15/09/2018 17:30:41 | URA, Dignox  | 0019346590771 | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 15:33:59 | URA, Citrus  | 21201817037   | 87777   |         | ✓           |
| 15/09/2018 15:15:50 | URA, Dignox  | 1144008880    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 14:34:33 | URA, Citrus  | 3438231846    | 87777   |         | ✓           |
| 15/09/2018 13:51:37 | URA, Dignox  | 8132443916    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 11:55:30 | URA, Dignox  | 8124443916    | 8188    |         | ✓           |
| 14/09/2018 09:57:17 | URA, Dignox  | 8338162552    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 14:35:15 | URA, Dignox  | 1121262593    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 14:35:10 | URA, Dignox  | 1121262593    | 8188    |         | ✓           |
| 14/09/2018 14:33:45 | URA, Dignox  | 3134825100    | 8188    |         | ✓           |
| 13/09/2018 17:02:23 | URA, Dignox  | 3134825100    | 8188    |         | ✓           |
| 13/09/2018 16:58:49 | URA, Dignox  | 4830318825    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 16:22:19 | URA, Dignox  | 2031422812    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 16:23:44 | URA, Dignox  | 2031422812    | 8188    |         | ✓           |
| 15/09/2018 15:45:54 | URA, Dignox  | 3134825100    | 8188    |         | ✓           |

Figura 7 – Histórico e chamadas da URA

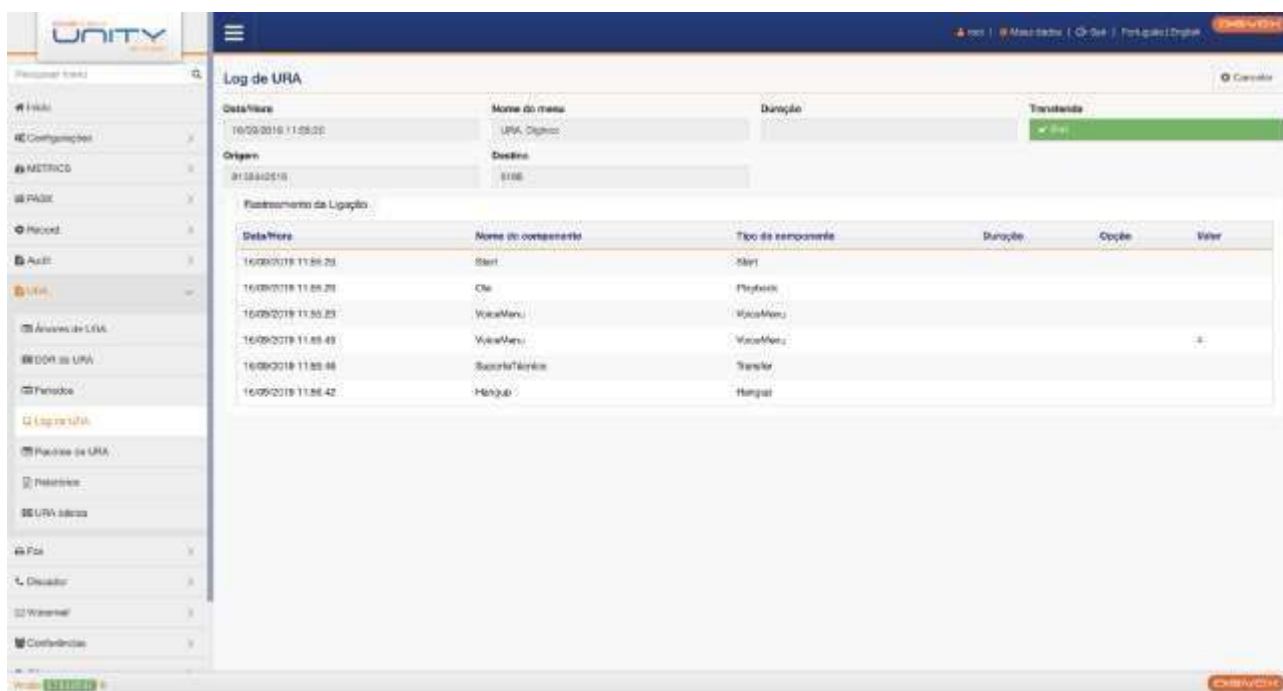


Figura 8 – Rastreamento de histórico de interações de uma chamada na URA

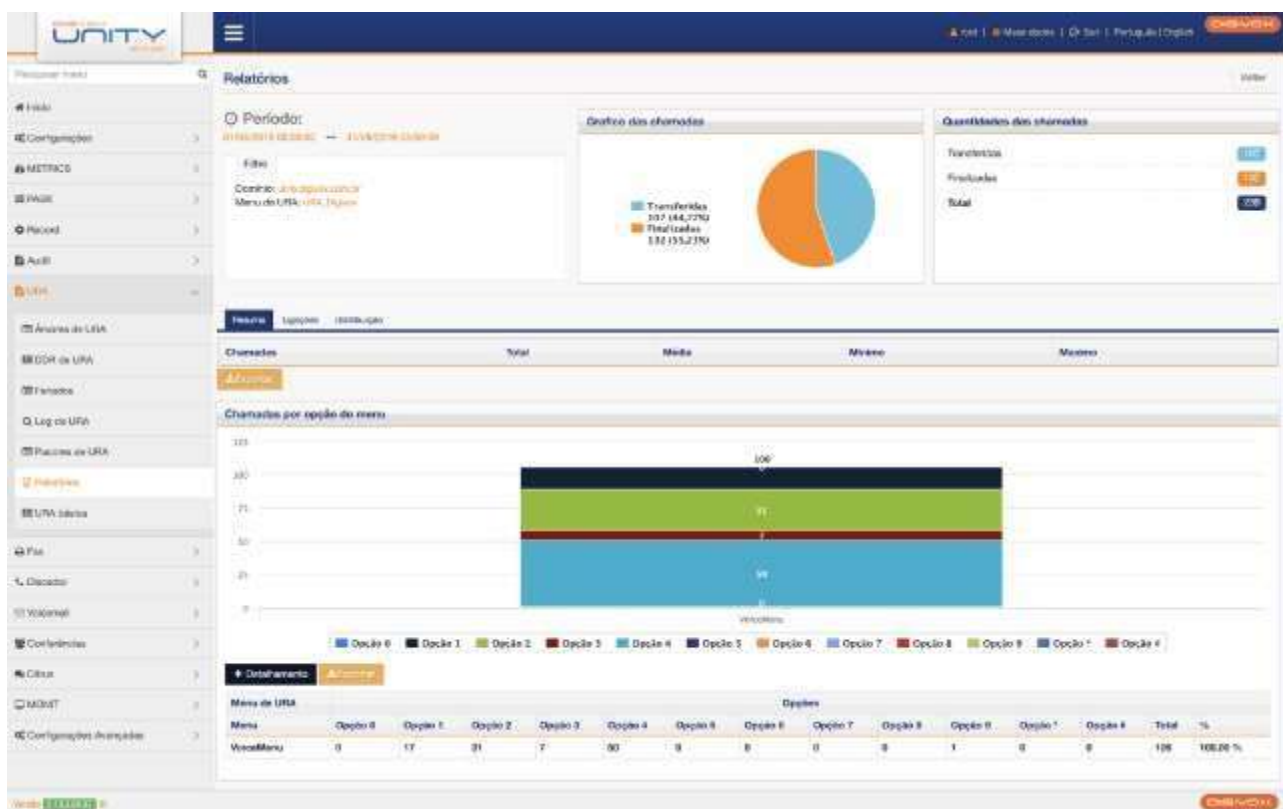


Figura 9 – Relatório de chamadas por opção de menu

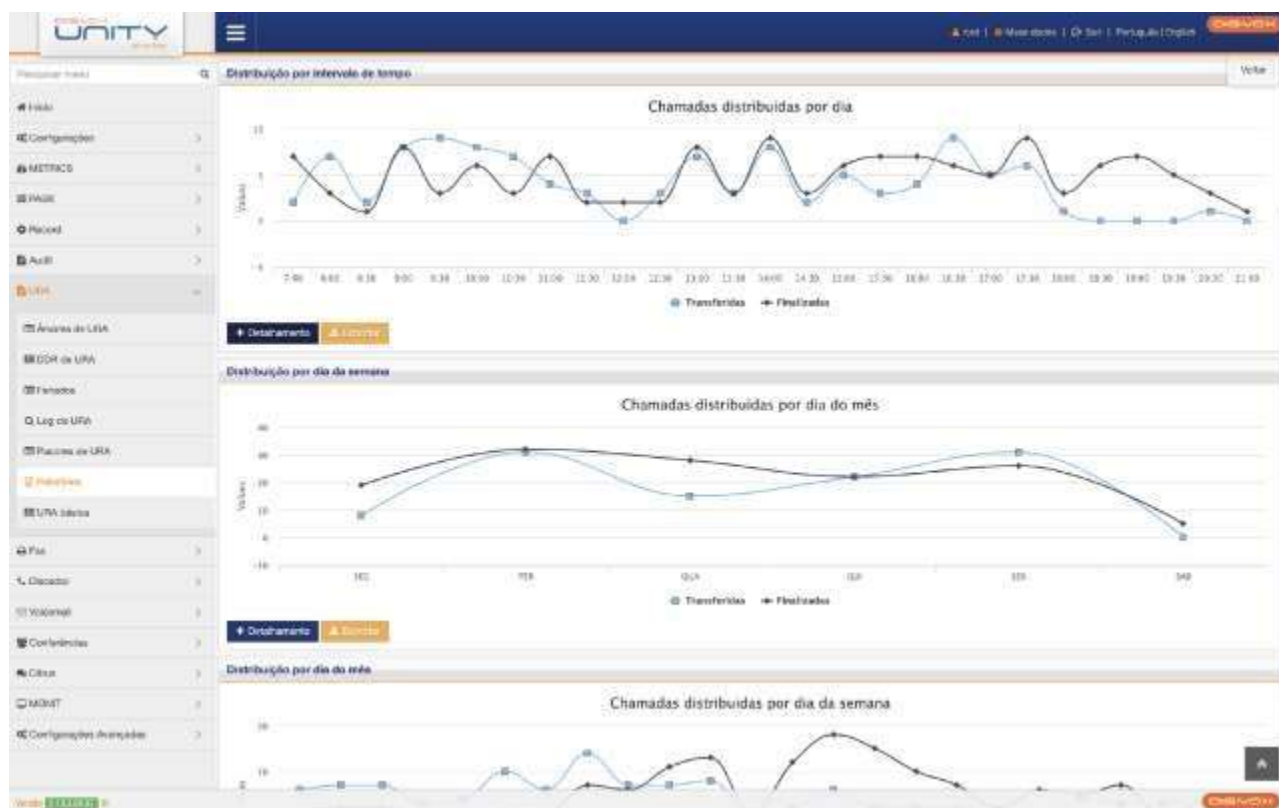


Figura 10 – Relatório de distribuição de chamadas por período

