

# Solução de Videoconferência para Sessões de Votação Remotas de Casas Legislativas

Os seguintes critérios foram avaliados nas soluções de videoconferência:

- **Transmissão simultânea de áudio e vídeo para múltiplos participantes.** Deverá haver a apresentação com destaque do participante que estiver fazendo uso da palavra e opção para apresentação de pelo menos um grupo dos participantes com a seleção privilegiando os últimos a se manifestarem. A comutação da imagem em destaque deverá ser automática tomando como base o sinal de áudio – exibe quem estiver falando. Poderá também ter a opção de exibição de um mosaico com todos os participantes, ou pelo menos parte deles, sem destaque para nenhum deles;
- **Número máximo de participantes permitidos por reunião.** Deverá dispor de capacidade de conexão simultânea igual ou superior à do número de parlamentares da Casa acrescido de pelo menos mais três para o pessoal de operação e apoio à Sessão (para uma Casa com 19 parlamentares a solução deverá ter capacidade para conexão de pelo menos 22 participantes);
- **Tempo máximo permitido por reunião.** Tempo máximo de duração de uma reunião deverá ser superior ao tempo máximo de duração das Sessões, previsto regimentalmente, acrescido de pelo menos 60 minutos (30 para serem utilizados antes do início da Sessão com testes de conexão de participantes e ajustes técnicos e 30 minutos para atender a eventuais atrasos no início da Sessão e extensões na duração da Sessão – a cultura e tradição da Casa é que definirá quanto tempo a mais além da duração da Sessão deve ser previsto);
- **Possibilidade de gestão centralizada dos controles de microfones e vídeo.** Recurso para que o Presidente e/ou o responsável pela operação da solução abra e corte os microfones dos participantes;
- **Acessibilidade da solução por diversos canais.** A solução deverá ser acessível por intermédio de computadores - sistema Linux, MacOS e Windows - e através de dispositivos móveis – sistemas operacionais iOS e Android - tanto com acesso através de aplicativo instalado no dispositivo como através de navegador, sem a necessidade de instalação de nenhum aplicativo (excetuando-se os dispositivos que utilizam iOS e macOS). Neste critério também é abordada a conexão de participantes por ligação telefônica comum.
- **Possibilidade de os participantes solicitarem a palavra.** Por meio de um sistema com indicação visual (mão levantada) ou chat, inscrevendo-se para uso da palavra;
- **Qualidade das chamadas de vídeo.** A solução deverá apresentar qualidade de vídeo pelo menos correspondente a HD (720p) – para que seja atingida tal qualidade a capacidade de “upload” do acesso internet do participante terá que ser superior a 2 Mbps;
- **Recursos para gravação.** Local, na máquina do coordenador da videoconferência, da íntegra da reunião com áudio e vídeo, ou em nuvem.
- **Recurso para disponibilização direta,** em pelo menos uma rede social, “ao vivo” dos sinais de áudio e vídeo da videoconferência;
- **Internacionalização para o Brasil.** Opção para que todos os menus e instruções sejam exibidos em português;
- **Conexões H.323 e/ou SIP.** Recurso para conexão com salas de videoconferências. Tal recurso possibilitará – por exemplo em Audiências Públicas – a conexão com salas de empresas e instituições,

nacionais e internacionais, para ouvir especialistas nos temas que sejam objeto de análise e discussão na Casa Legislativa.

### Comentário sobre criptografia em videoconferências:

Existem soluções de videoconferência no mercado que proveem criptografia “end-to-end” em videoconferências entre dois pontos (point-to-point). Quando se trata de videoconferências com mais de dois pontos embora as conexões com o ponto central possam ser criptografadas, nele haverá a necessidade de que haja uma dê-criptografia para processamento dos sinais áudio e vídeo. Alguns fabricantes deixam claro nos seus sites que em videoconferências ponto-a-ponto há a criptografia end-to-end sem fazer referência às reuniões multipontos, como é o caso da LifeSize (<https://www.lifesize.com/en/why-lifesize/zoom-vs-lifesize>).

Consideramos que para uso em Casas Parlamentares onde as Sessões não só são públicas como transmitidas “ao vivo” pela internet não é mandatório que a solução a ser adotada ofereça criptografia end-to-end em videoconferências multipontos.

Segue abaixo uma tabela comparativa de várias soluções de videoconferência que atendem aos requisitos que acreditamos serem de caráter mandatório para uso em Casas Legislativas.

### Comentário sobre soluções desconsideradas:

- Facetime: Restrito a produtos apple
- WhatsApp: Restrito a smartphones
- Duo: Pequeno número de usuários simultâneos, não compartilha tela, não tem gerência de microfones.
- Whereby: 4 participantes (versão gratuita)
- Join me: 3 participantes (versão gratuita)
- 8x8: É a opção comercial do Jitsi, com opção de uso gratuito.

## QUADRO COMPARATIVO DE SOLUÇÕES DE VIDEOCONFERÊNCIA PARA CASAS LEGISLATIVAS

Aplicativo	Hangouts <sup>i</sup>	Google Meet	Webex	JiTsMeet	Teams	Skype	Zoom	LifeSize	Discord
<b>Acesso</b>	hangouts.google.com	meet.google.com	webex.com.br	meet.jit.si	teams.microsoft.com	skype.com	zoom.us	lifesize.com	discord.com
<b>Capacidade de participantes</b>	10	10 - 250 <sup>iii</sup>	100	75	20	50	100	25	25
<b>Compartilhar tela</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Possui chat</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Desativa mic. de participantes</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Reativa mic. de participantes</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
<b>Bloqueia ativação de microfone pelos participantes</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
<b>Tempo máximo de uma reunião</b>	Ilimitado até 10 participantes	Ilimitado até 10 participantes com licença G Suites	Ilimitado	24h	Ilimitado	Ilimitado	40 minutos versão free	24h	Ilimitado
<b>Possibilidade de pedir a palavra (mãozinha)</b>	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
<b>Qualidade de vídeo-chamada</b>	360p - 720p	360p - 720p	720p	720p	720p	720p	720p	1080i	360p - 720p

Aplicativo	Hangouts	Google Meet	Webex	JiTs Meet	Teams	Skype	Zoom	LifeSize	Discord
Recurso de gravação	Não	Limitado a Adm. do G Suite	Sim	Sim, mas não é confiável	Sim <sup>iii</sup>	Sim	Sim	Não na versão free	Não definido
Recurso para alimentar uma rede social	Não	Não	Não	Sim, mas não é confiável	Não	Não	Sim	Não	Não
Menus e instruções em português	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Conectividade H.323 e/ou SIP	Não	Não	Não definido	Não	Não	Não	Não na versão free	Sim	Não
Condicionantes	Necessário uma conta Google	Liberado 30/09/2020 para assinantes do G Suites até 250 participantes	Pode ser usado sem download	Software Livre	Solução corporativa com mais aplicativos. Há conectividade com outras plataformas.	Possui o meetnow (sem download) <a href="https://skype.com/go/meetnow.web">skype.com/go/meetnow.web</a>	Interface amigável. Boa para gestão de microfones. Há questionamentos sobre segurança. Pode chegar a 1000 participantes	Solução corporativa temporariamente liberada para uso free. Pode chegar a 500 participantes.	Solução temporariamente liberada para uso free. Pode chegar a 25 participantes.

i – Será substituído pelo Google Meet

ii - O número máximo de participantes depende do tipo de licença do G Suites

iii – Não consideramos confiável pois qualquer participante pode desativar a gravação