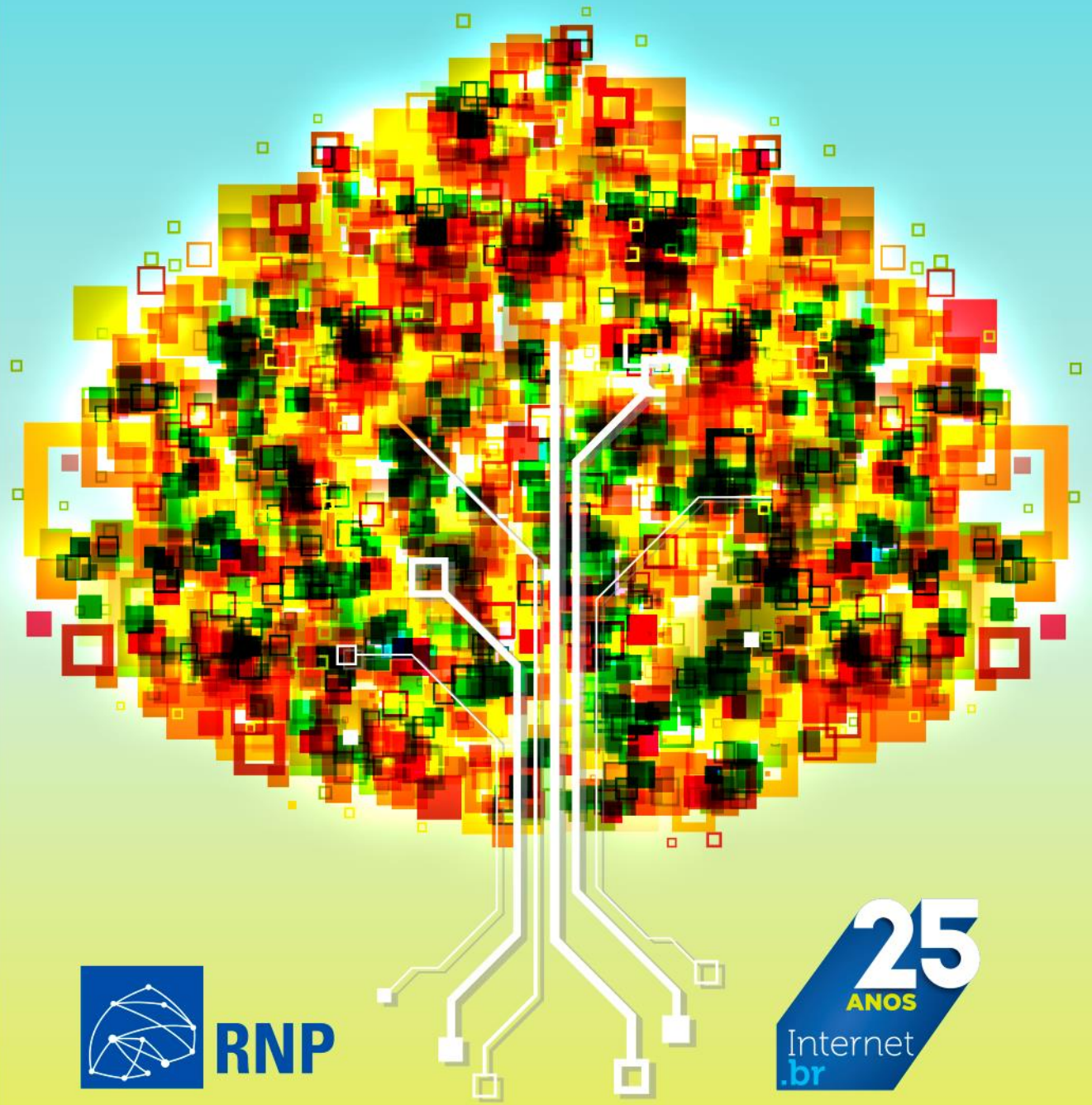


FORUMRNP 2017

25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS

Edvandro Carlos Reckziegel

Colégio de Gestores de TIC – CGTIC/ANDIFES

Universidade Federal do Acre - UFAC

RNP

25 ANOS Internet .br

Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Sobre o CGTIC/ANDIFES

O **Colégio de Gestores de TIC – CGTIC** é formado pelos gestores de Tecnologia da Informação e comunicação de 63 Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). O Grupo de trabalho foi instalado em maio de 2006 em Brasília-DF, com o objetivo de assessorar a Associação Nacional dos Dirigentes das IFES – Andifes na área de Tecnologia da Informação e Comunicação das IFES.

Possui como atribuições:

- Elaborar, por iniciativa própria ou sob demanda, estudos e projetos de desenvolvimento da área de Tecnologia da Informação e Comunicação nas IFES;
- Promover estudos sobre temas de interesse na área de tecnologia da informação e comunicação das IFES;
- Sempre que possível compartilhar entre as IFES problemas e, quando for possível, promover o desenvolvimento colaborativo de soluções;
- Estabelecer intercâmbio com órgãos da área de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

O que foi feito?

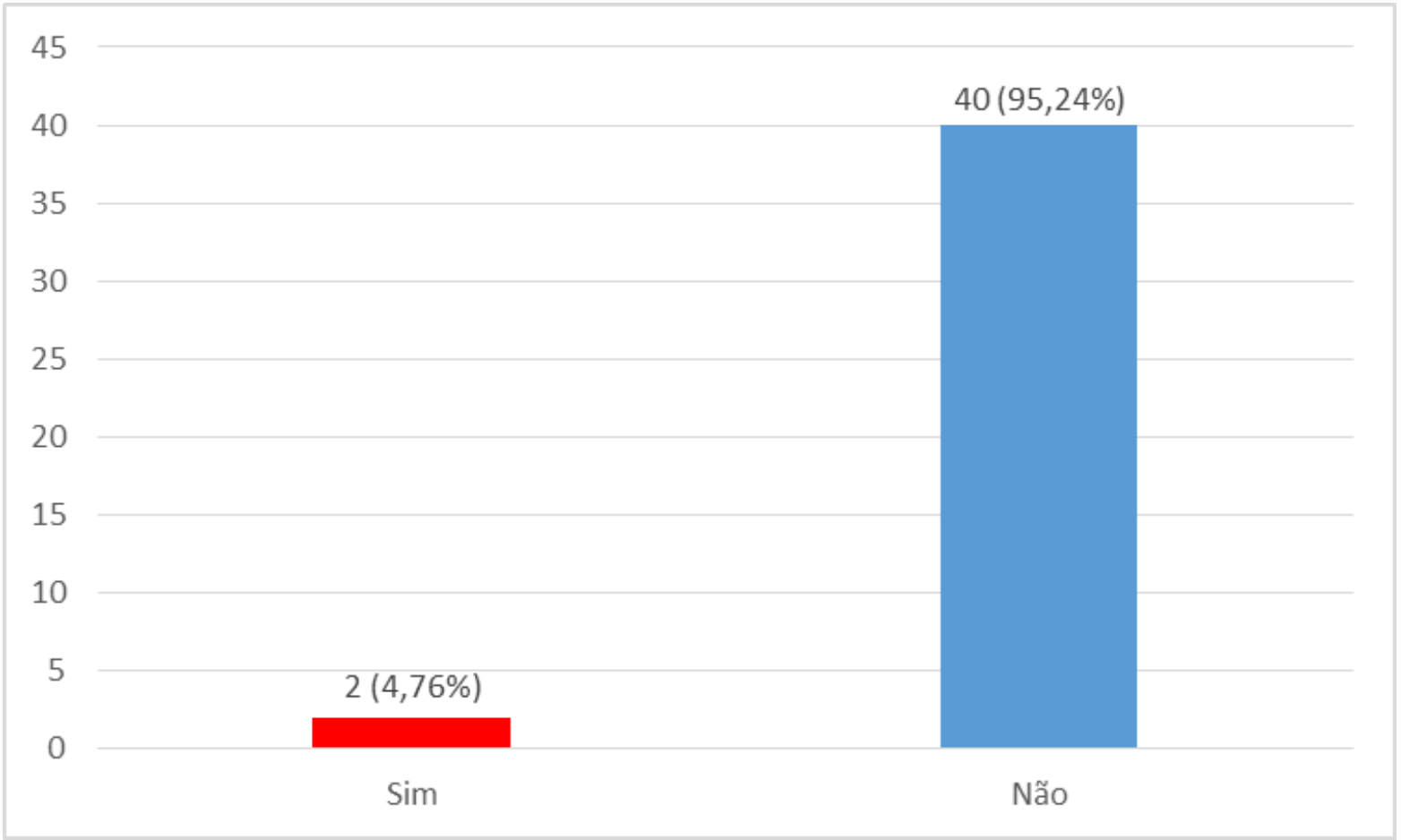
Aplicação de questionário para identificar qual é a percepção dos gestores de TIC das Instituições Federais de Ensino Superior sobre o uso da nuvem.

Do total de 65 gestores (63 IFES + 2 CEFETs) que compõem o CGTIC/ANDIFES, 42 deles responderam as perguntas que foram feitas por meio de formulário eletrônico.

Espera-se que as perguntas aplicadas juntamente com as respostas dadas, possam subsidiar o trabalho de definição do escopo para o oferecimento do serviço de nuvem para as IFES.

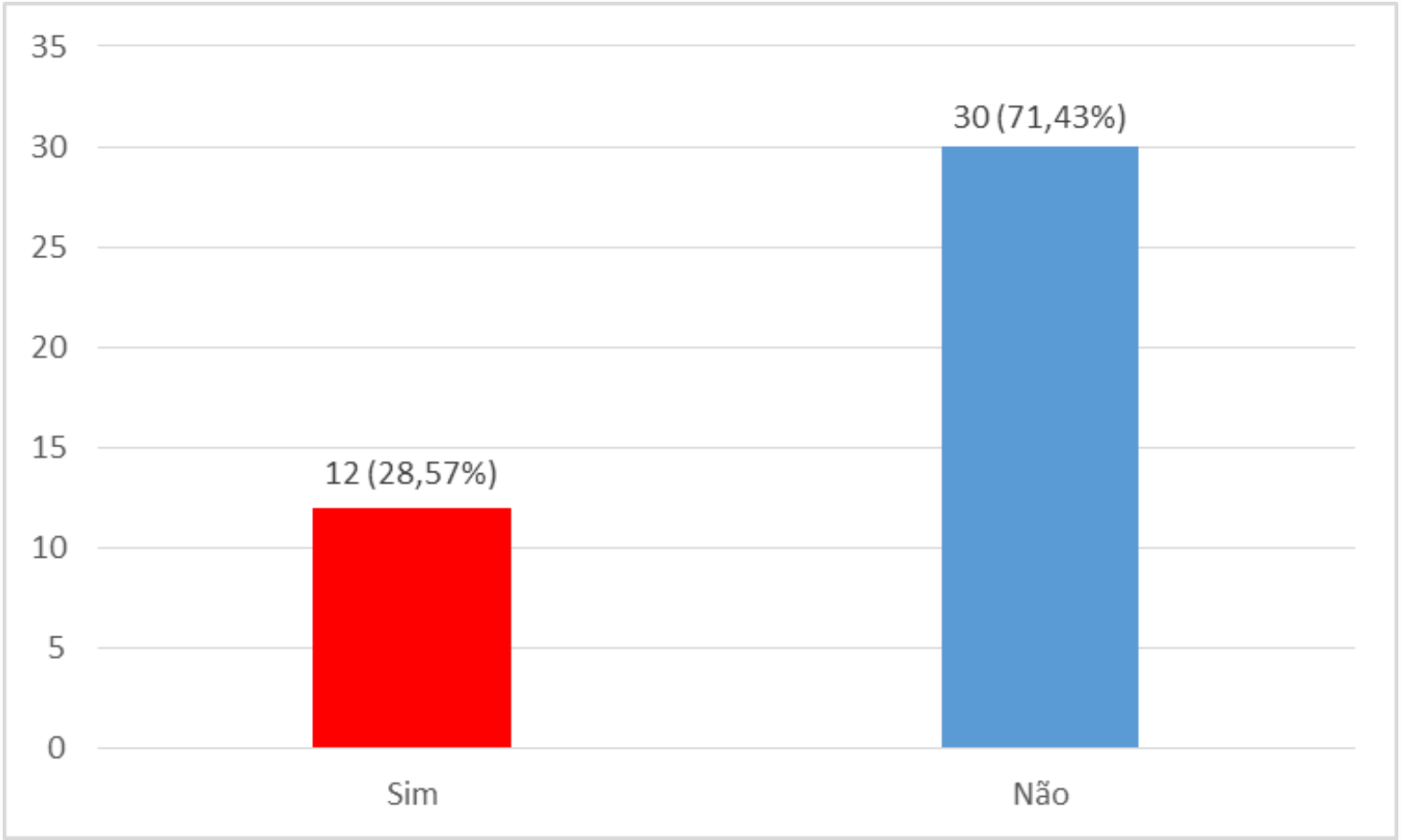
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Sua Instituição já armazena serviços na nuvem pública?



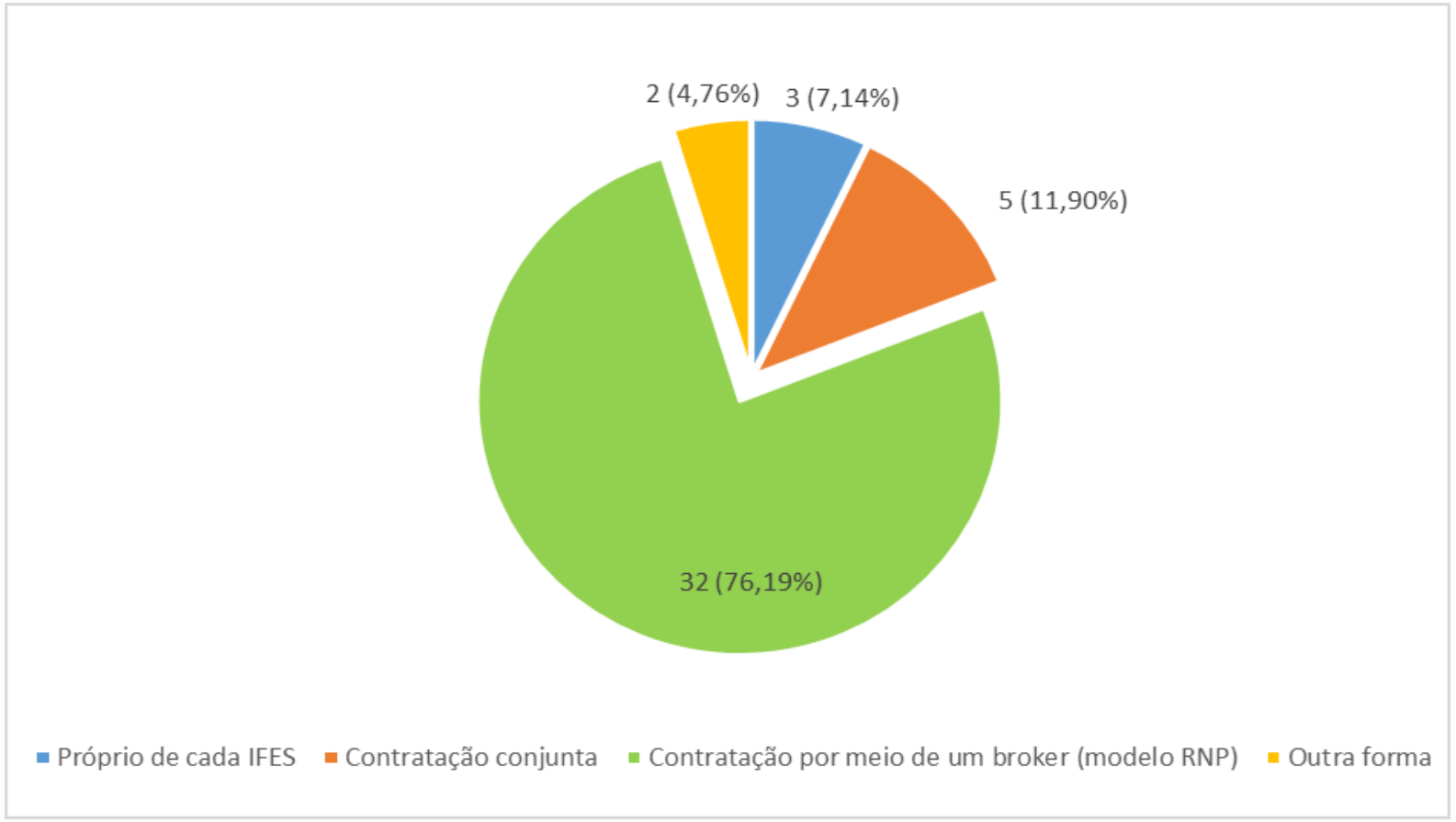
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Você já realizou estudo técnico sobre as vantagens e desvantagens da adoção da Nuvem?



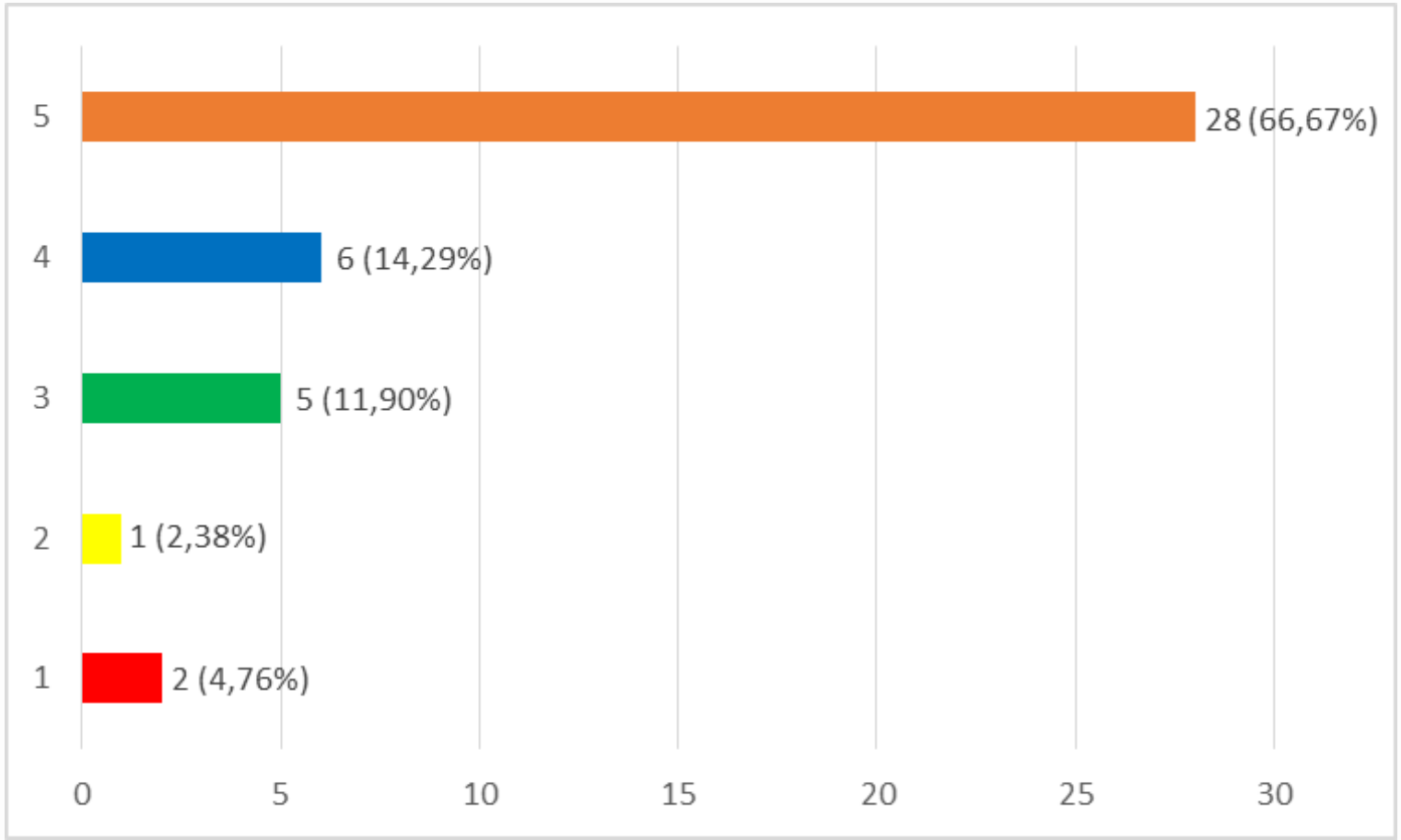
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Na sua opinião, qual a melhor forma de contratação do serviço?



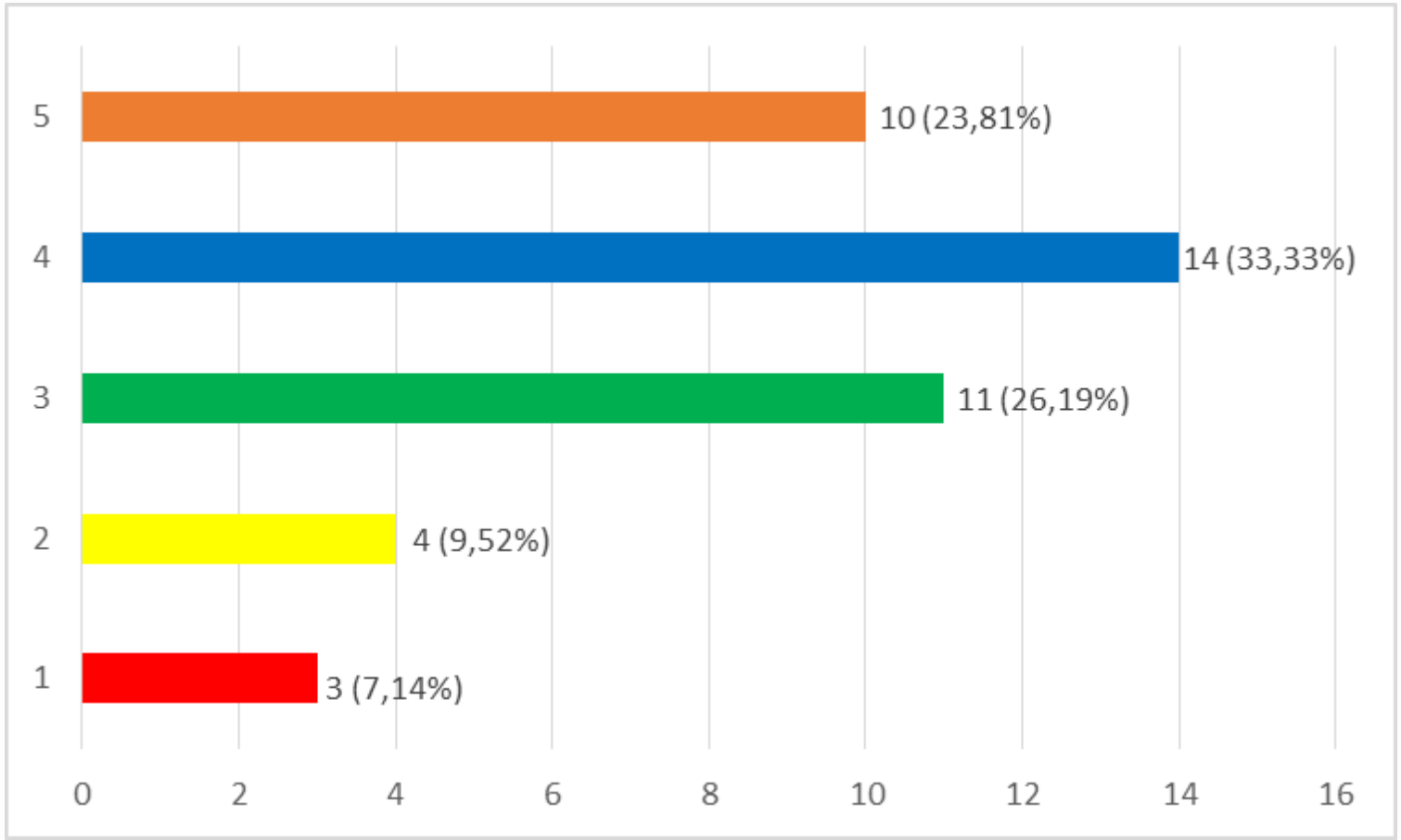
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Qual o principal desafio para adoção de solução em Nuvem? (Classifique de 1 a 5, sendo 1 para não há desafio e 5 para desafio muito alto). [Orçamento]



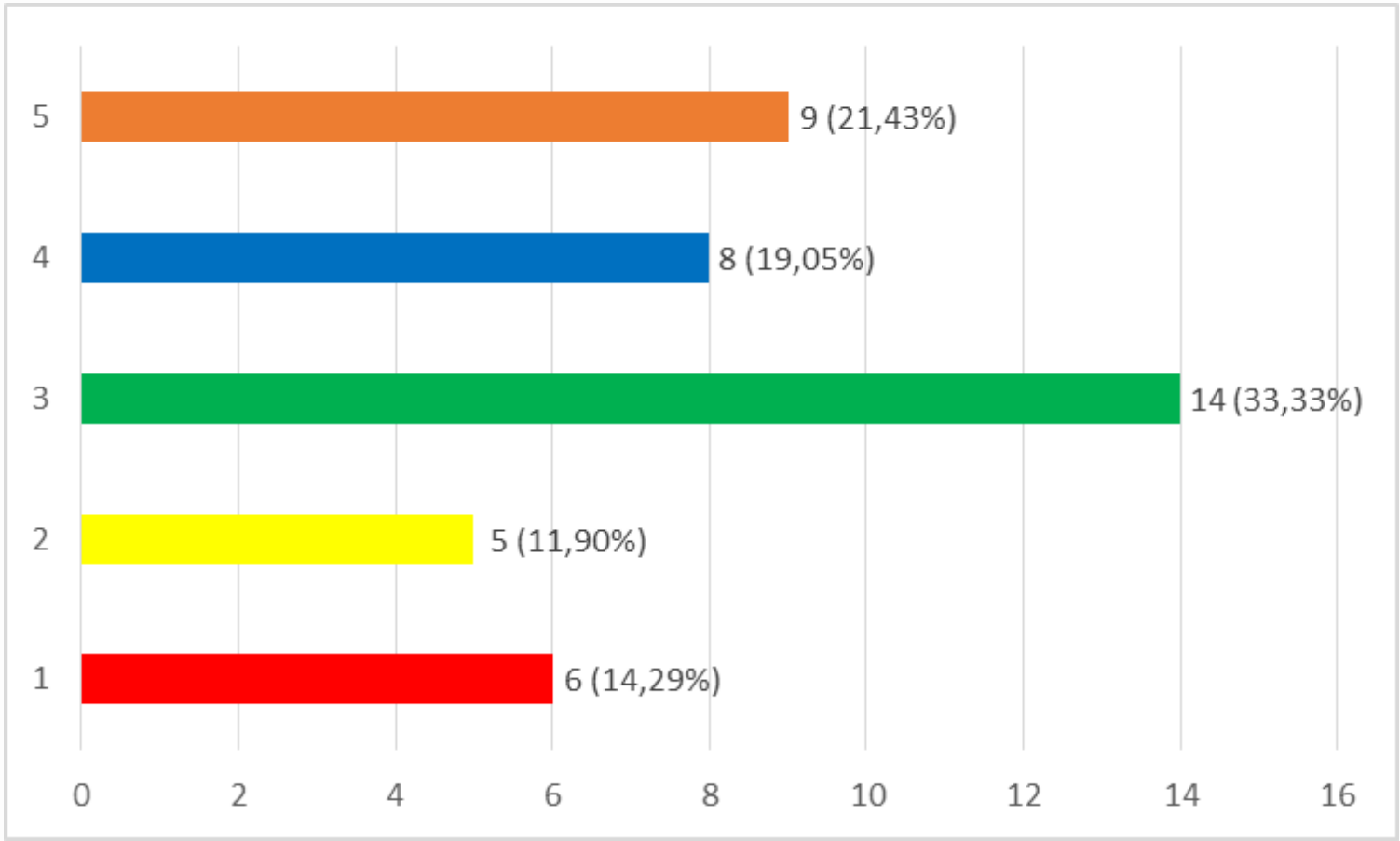
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Qual o principal desafio para adoção de solução em Nuvem? (Classifique de 1 a 5, sendo 1 para não há desafio e 5 para desafio muito alto). [Legislação]



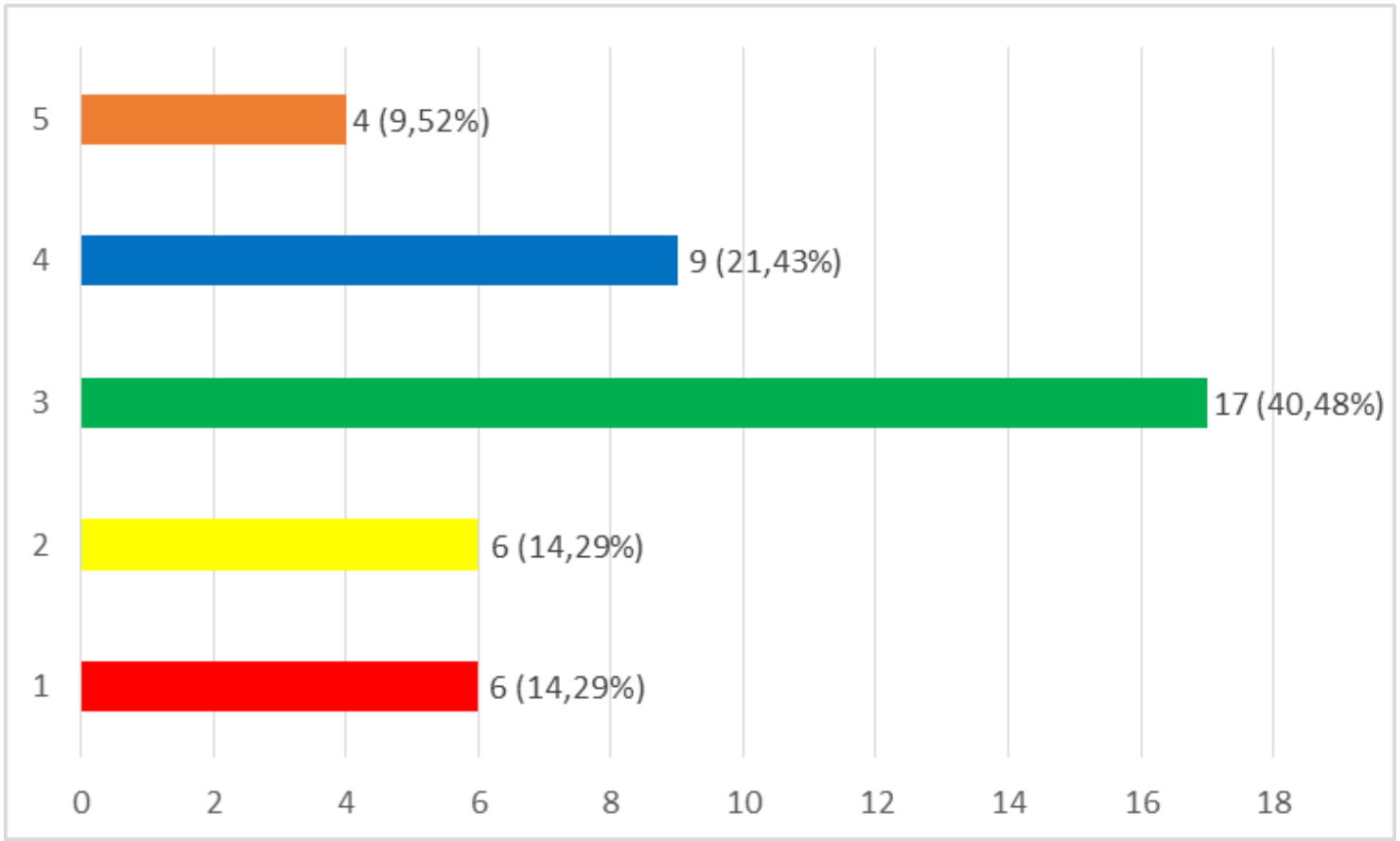
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Qual o principal desafio para adoção de solução em Nuvem? (Classifique de 1 a 5, sendo 1 para não há desafio e 5 para desafio muito alto). [Mudança cultural]



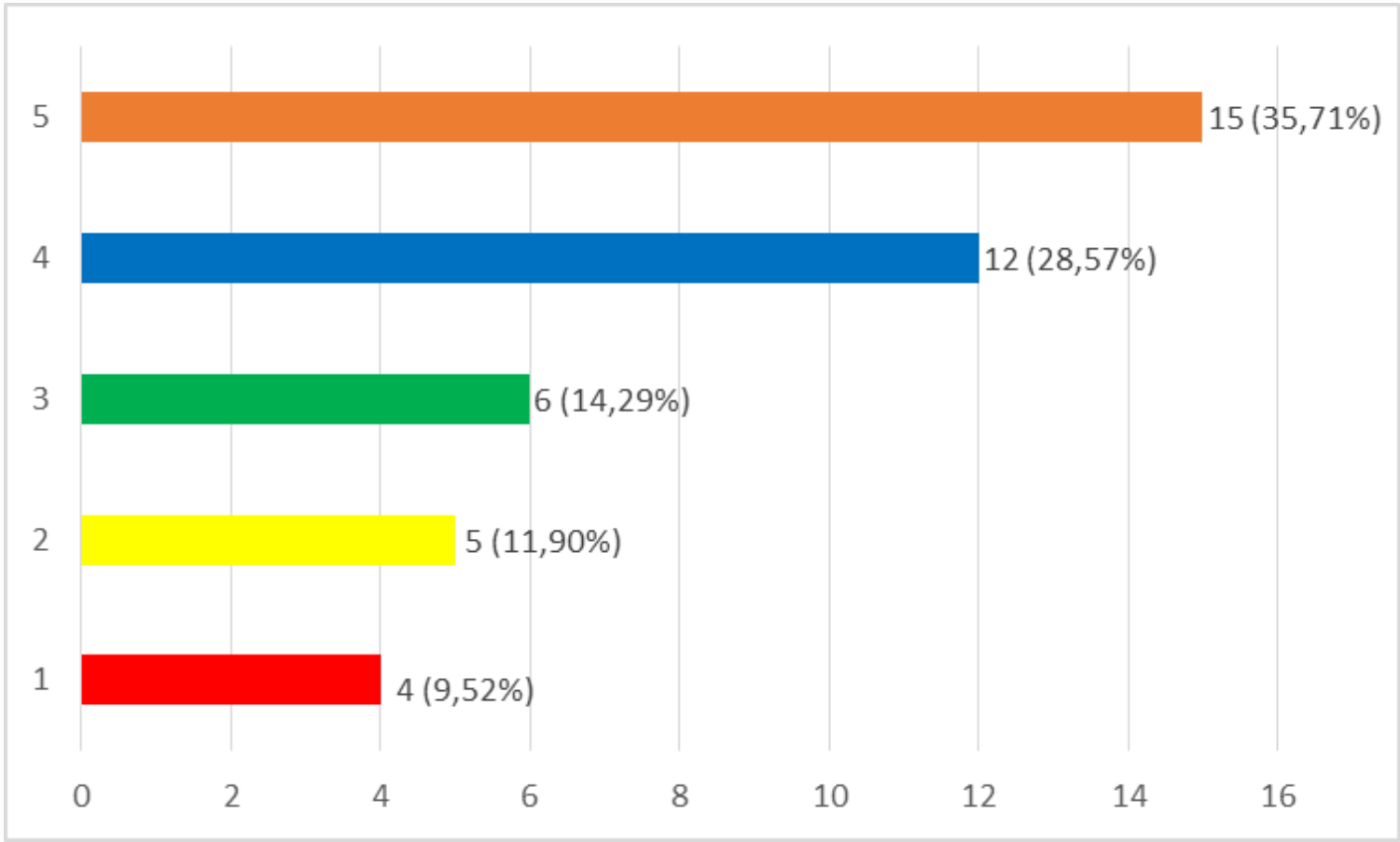
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Qual o principal desafio para adoção de solução em Nuvem? (Classifique de 1 a 5, sendo 1 para não há desafio e 5 para desafio muito alto). [Conhecimento técnico]



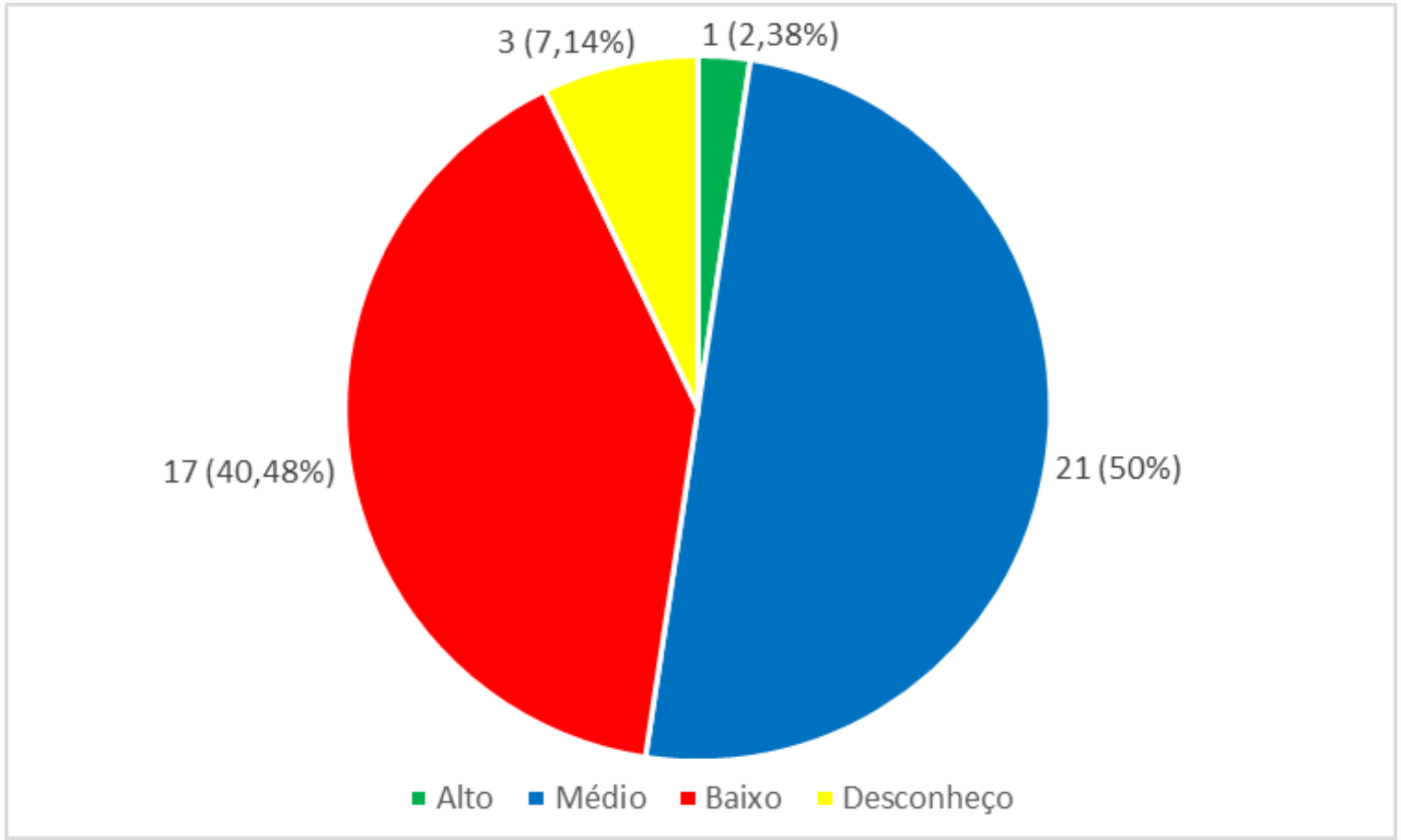
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Qual o principal desafio para adoção de solução em Nuvem? (Classifique de 1 a 5, sendo 1 para não há desafio e 5 para desafio muito alto). [Alta disponibilidade de link de internet]



Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

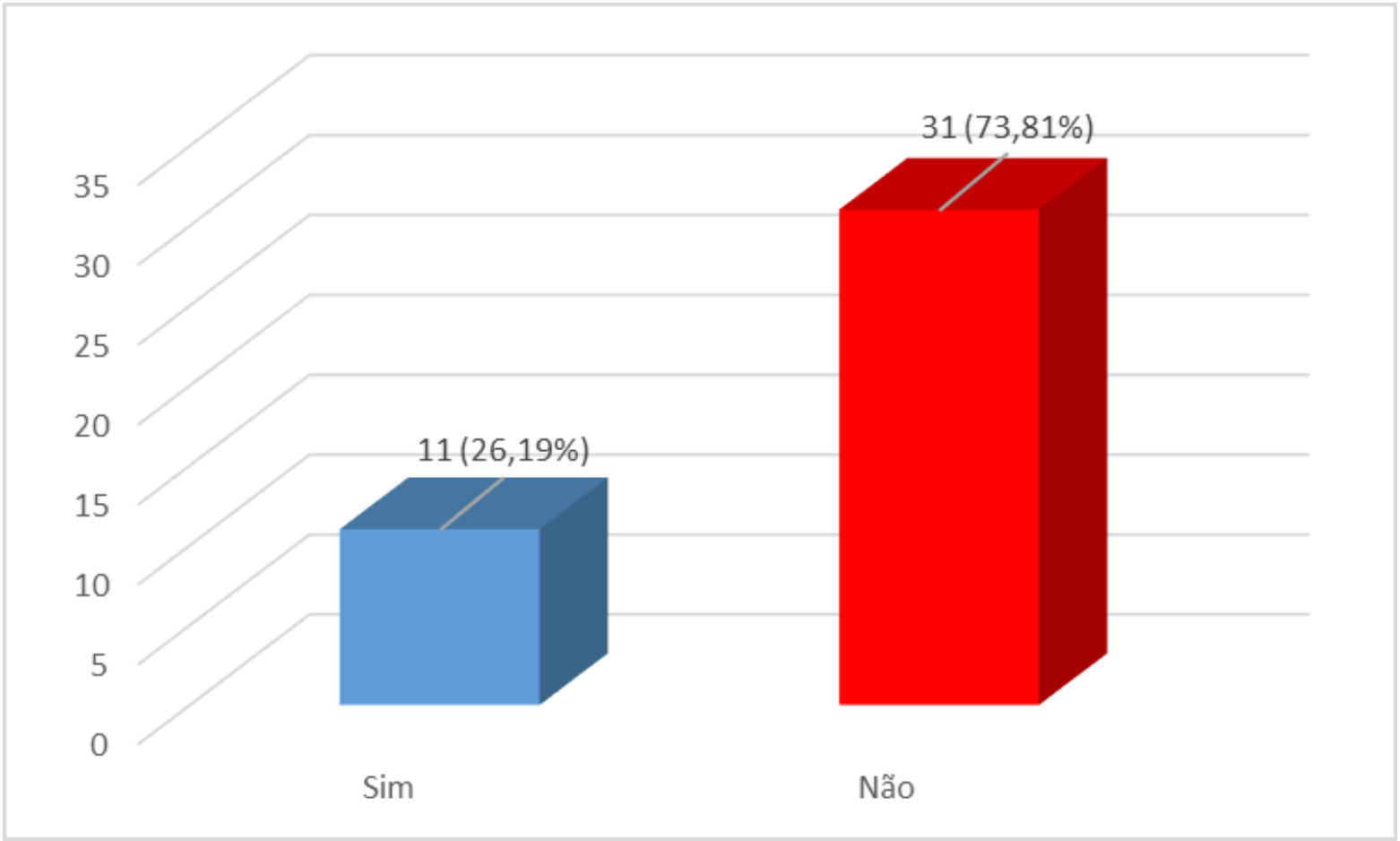
Como você considera o seu conhecimento sobre o modelo de negócio oferecido pelos principais provedores de Nuvem (Google, Azure, AWS, IBM, etc)



Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

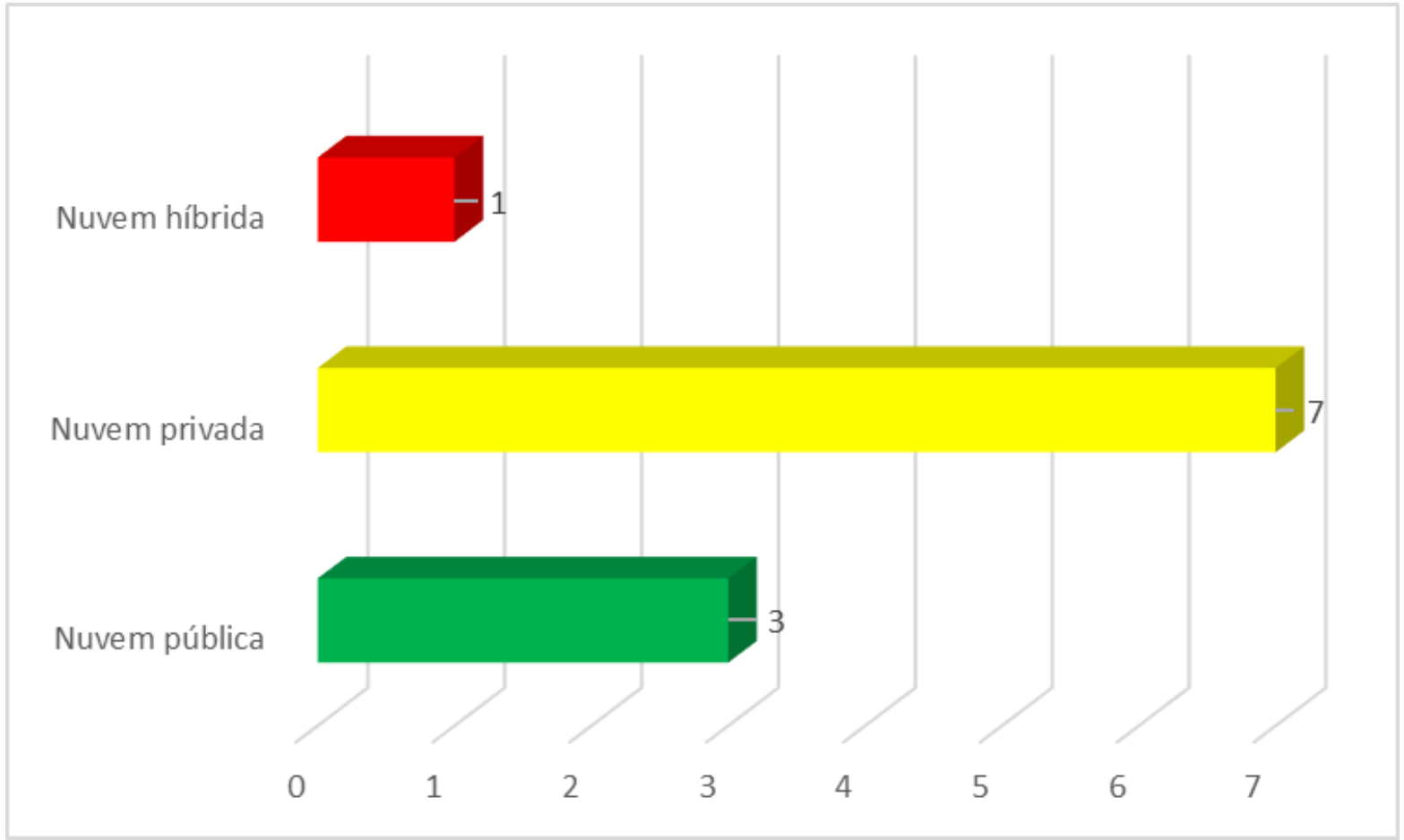
FORUMRNP 2017
25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL
DESAFIOS E TENDÊNCIAS

Sua Instituição oferece infraestrutura/serviços em nuvem para os pesquisadores?



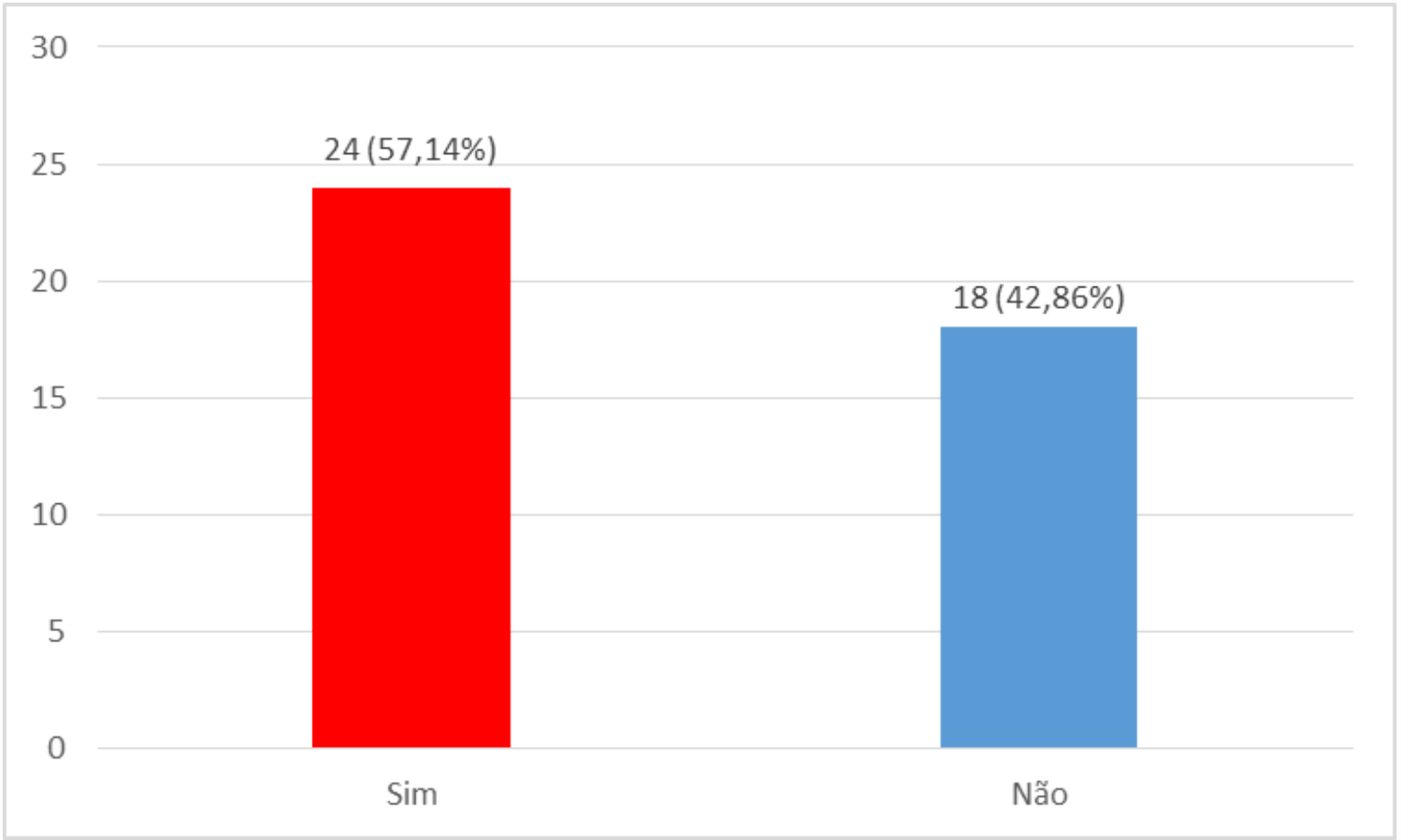
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

A oferta de nuvem para pesquisadores é de que forma?



Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Há pesquisas acadêmicas em desenvolvimento em sua IFES que possam fazer uso da Nuvem?



Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Na sua opinião, quais serviços poderiam migrar para a nuvem?

- E-mail
- AVA (Moodle)
- Backups
- Servidores de Arquivos
- Serviços web/sites
- SIG-UFRN
- SEI!
- LDAP
- Periódicos Institucionais (OJS/SEER)
- Repositórios (Dspace)
- Idp da CAFe
- Ambientes de Testes/Homologação
- VDI
- Sistema integrado de gestão (desde que em uma nuvem mantida por organização do Governo)
- Em virtude da limitação de largura de banda e instabilidade apresentada no backbone RNP para a Região Norte, hoje poderíamos estudar inicialmente a viabilidade para Backup de Dados.

Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Na sua opinião, quais serviços NÃO poderiam migrar para a nuvem? Por quê?

- Sistemas de gestão da universidade, porque a incerteza de recursos para manter o contrato na nuvem é muito grande.
- Monitoramento, autenticação. Deve ser espelhado por causa da indisponibilidade do link.
- Serviços de rede (DNS, Firewall, DHCP, LDAP, etc). Porque são necessários para o uso da rede local.
- Firewall, VoIP e algum outro serviço necessário para funcionamento da rede interna, devem permanecer no data center local.
- Acredito ter um certo cuidado quanto a utilização de infraestrutura como serviço na nuvem, principalmente em relação ao cenário atual. Qual seria o custo e dificuldade se caso fosse necessário a retirada no serviço da nuvem?
- Serviços de missão crítica - a instituição ainda não tem maturidade e falta um pouco de conhecimento técnico. Além disso, ainda não sabemos se teremos verbas de custeio.
- Servidores de aplicações críticas e de segurança. Pela própria natureza dos serviços, há que se ter um controle mais rígido de acesso.
- Serviços ligados a produção intelectual que possa gerar patentes.
- SIG-UFRN, armazenamento, VoIP devido à falta de garantia de segurança/privacidade dos dados.
- Sistemas de Gestão. Porque não temos redundância em nossos links com a Internet.

Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Quais serviços você identifica que poderiam estar na Nuvem e atender todas as IFES do país?

- E-mail
- AVA (Moodle)
- SEI!
- SIG-UFRN
- Anti-spam
- AFD
- Compartilhamento de arquivos (ex. Dropbox)
- Sistema de Controle de Biblioteca (ex. Pergamum)
- Hospedagem de sites
- VDI
- Serviço de backup

Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Descreva de que forma você entende que os pesquisadores podem tirar proveito da Nuvem para suas pesquisas?

- Troca de arquivos, processamento de dados, hospedagem de sistemas específicos da pesquisa.
- Estamos estudando o uso do OpenStack para fornecer uma nuvem privada para apoio a projetos de pesquisa e extensão.
- Infraestrutura compartilhada com maior poder de processamento. Compartilhamento dos dados para os experimentos.
- Evitando gasto de recurso na montagem de infraestrutura e equipe. Usando a nuvem para obter o resultado esperado.
- Armazenamento de dataset, múltiplos acessos por pesquisadores de diferentes instituições / países.
- O grande diferencial da nuvem para pesquisa é a facilidade de criação e experimentação de novas estruturas, assim como fácil escalabilidade.
- Maior capacidade de processamento, considerando a contratação de serviço em nuvem com possibilidade de expansão sob demanda. Atualmente o data center pode restringir a execução de projetos de pesquisa.
- O uso da nuvem permite uso mais eficiente dos recursos computacionais uma vez que a estrutura é compartilhada minimizando a ociosidade.
- Existem pesquisadores trabalhando com o tema de Cidades Digitais, que podem utilizar esta estrutura para armazenamento e processamento dos dados.
- As pesquisas científicas são serviços de processamento, em sua maioria, episódicos e cujos custos financeiros de investimento são altos e de rápida obsolescência. A infraestrutura computacional tradicional não tem a dinâmica necessária para acolher essas demandas. Além disso, os recursos das agências financiadoras podem ter mais flexibilidade de custeio de serviços do que de capital. Os pesquisadores poderão consumir a Nuvem de forma mais planejada e orçada mais adequadamente na planilha financeira de cada projeto.

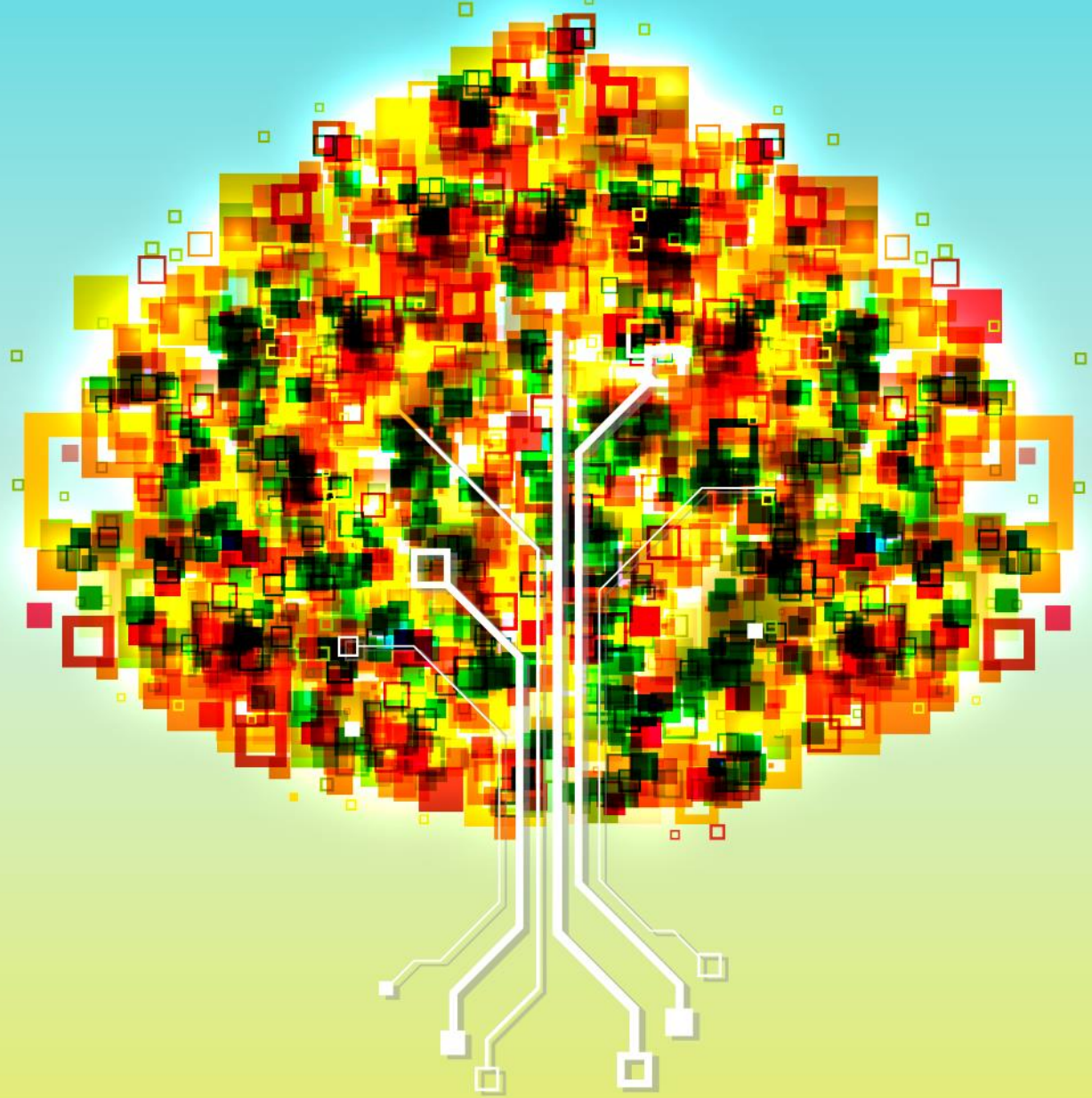
Uso de serviços em nuvens públicas como meio para avançar a educação e a pesquisa

Considerações Finais

A consulta realizada no âmbito dos gestores de TIC das IFES permite observar que:

1. Os principais desafios para adoção de solução em nuvem são orçamentários e de conectividade;
2. A maioria dos gestores de TIC das IFES desconhece as oportunidades que podem ser exploradas com o uso da nuvem, o que se reflete em um número ínfimo de IFES utilizando solução de nuvem pública;
3. A contratação por meio de um broker se mostra a mais aceitável por parte dos gestores;
4. Aproximadamente ¾ das IFES não oferecem infraestrutura/serviço em nuvem aos pesquisadores. Em contrapartida, mais da metade respondeu que há pesquisas em desenvolvimento que podem fazer uso da nuvem, e
5. Há praticamente unanimidade de que e-mail, AVA, SEI! e serviços de backup e armazenamento/compartilhamento de arquivos são serviços que devem estar na nuvem.
6. Como pode ser visto, estamos em território desconhecido, a visão do que pode ir ou não para a nuvem pode evoluir à medida que formos usando o serviço

Obrigado!

Edvandro Carlos Reckziegel

edvandro@ufac.br