

CLOUD COMPUTING: uma nova proposta de ensino de informática básica aplicada para acadêmicos indígenas

Marcos Vieira Araujo ¹

RESUMO

Este estudo objetivou mostrar aos acadêmicos indígenas que de forma prática e participativa é possível dominar os meios para sua inserção na comunidade global da informação, a partir de ações pontuais no modo de manejo, busca e tratamento da informação no seu contexto. Diante disso, este trabalho apresenta um relato de experiência ocorrido durante o ano de 2018, no Instituto Insikiran/UFRR, com 30 alunos cursando a disciplina de Informática Básica II no segundo semestre do curso de Gestão Territorial Indígena, onde foi ensinado a utilização do uso dos pacotes de escritório Office (Word, Excel, Power point) da empresa Microsoft, bem como base inicial de familiarização dos acadêmicos indígenas a este tipo de conhecimento, assim como também as devidas orientações a respeito da administração de dados em nuvens por meio de uma conta (e-mail) criada na referida empresa. Para a devida avaliação pedagógica foi realizado ao final do semestre, uma pesquisa descritiva com o devido consentimento dos alunos, e aplicada de forma anônima por meio do envio ao e-mail de cada acadêmico indígena do link para o acesso ao formulário do *Google Forms*. Tendo em vista, o ensino da informática básica, inclusive na forma de *cloud computing* ou em nuvem, como uma forma de preparar o acadêmico indígena para o futuro do compartilhamento da informação, mesmo que a realidade dentro das comunidades indígenas ainda seja muito aquém de uma vivência minimamente básica tecnológica, por conta da privação do acesso à energia elétrica de qualidade, pois mesmo quando existe dura poucas horas.

Palavras-chave: Informática Básica, Cloud Computing, Gestão Territorial Indígena, Insikiran.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem dos conceitos básicos sobre informática é dos requisitos essenciais para incorporação do indivíduo no mundo do século 21 cada vez mais globalizado, e repleto de inúmeras possibilidades para quem está inserido nele. Perpassando inclusive, pelos espaços acadêmicos, essa necessidade é ainda mais evidenciada nos primeiros passos da pesquisa científica, pois diversos são os motivos especialmente para a população indígena que se poderia pontuar a respeito da

¹ Graduado pelo Curso Bacharel em Sistemas de Informação da Faculdade Atual da Amazônia - RR, marcosvieiraaraujo@gmail.com

necessidade em operacionalizar um computador de forma básica e a busca pela informação científica construída no decorrer da formação acadêmica.

A Universidade Federal de Roraima - UFRR, por sua vez, pioneira na promoção de uma educação diferenciada voltada para indígenas, institui inicialmente denominado de Núcleo e só após tempo de pesquisa, se torna Instituto Insikiran de Educação Superior Indígena, através da Resolução nº. 009/2009, vinculada à Universidade Federal de Roraima - UFRR no ano de 2001, iniciando com a oferta do Curso de Licenciatura.

O Insikiran por meio da UFRR tem a preocupação em formar indígenas no mesmo nível de formação crítica e reflexiva de qualquer outro curso, que preza pela formação integral. Por isso, esse processo de inclusão digital para este público em específico é um compromisso base, que a cada dia/ano se fortalece. Em consequente, dentro da área do Instituto Insikiran foi organizado um laboratório de informática com capacidade para 30 computadores e acesso à internet, com o intuito de repassar os conhecimentos tecnológicos primeiramente iniciando pelo ensino da informática básica.

Este estudo objetivou mostrar aos acadêmicos indígenas que de forma prática e participativa é possível dominar os meios para sua inserção na comunidade global da informação, a partir de ações pontuais no modo de manejo, busca e tratamento da informação no seu contexto. Pois levamos em consideração, que o acadêmico indígena em sua maioria não tem acesso a informação tecnológica em suas comunidades, e em grande parte dos casos só após o contato no espaço acadêmico tende a adquirir seu primeiro computador para resolução de ações/atividades que carecem de serem realizadas nas diferentes disciplinas.

E, visto que, a parcela predominante acaba adquirindo notebooks com o sistema operacional Windows e o pacote de escritório da empresa Microsoft pré-instalado em seus notebooks, e que com o passar do tempo necessitam da compra da licença para uso doméstico e constante acesso à internet para atualização foi, por esta razão, que implementou-se o ensino da informática básica na forma de *cloud computing* ou em nuvem, como uma forma de preparar o acadêmico indígena para o futuro do compartilhamento da informação, mesmo que a realidade dentro das comunidades indígenas ainda seja muito aquém de uma vivência minimamente básica tecnológica, por conta da privação do acesso à energia elétrica de qualidade, pois mesmo quando existe dura poucas horas.

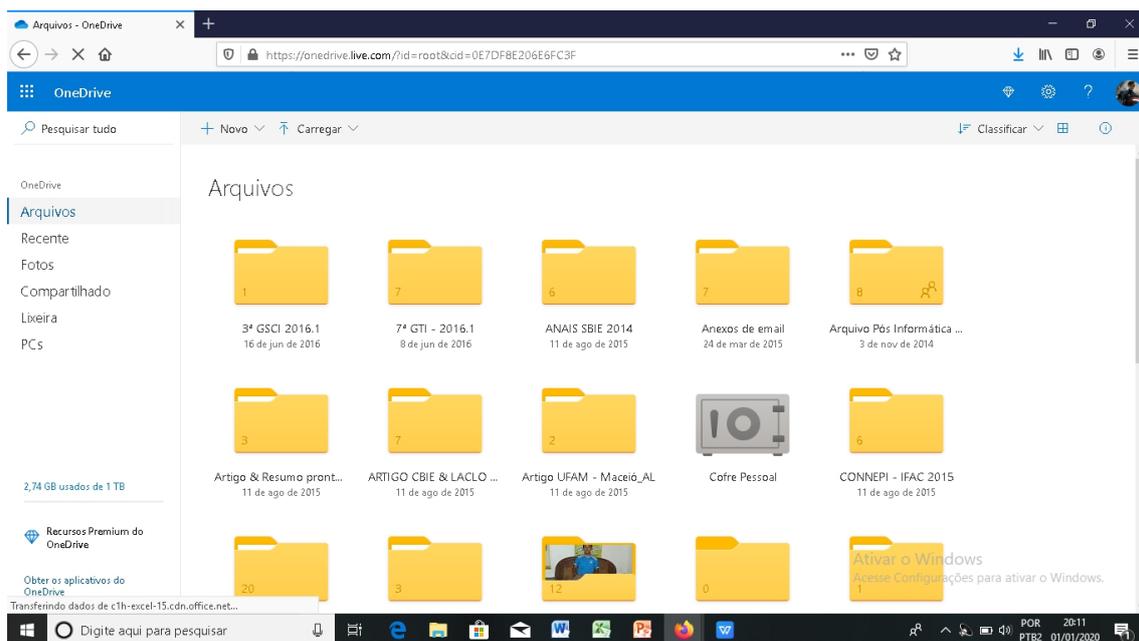
Diante disso, este trabalho apresenta um relato de experiência ocorrido durante o ano de 2018, no Instituto Insikiran/UFRR, no segundo semestre do curso de gestão territorial indígena, onde foi ensinado a utilização do uso dos pacotes de escritório Office (Word, Excel, Power point) da empresa Microsoft, bem como base inicial de familiarização dos acadêmicos indígenas a este tipo de conhecimento, assim como também as devidas orientações a respeito da administração de dados em nuvens por meio de uma conta (e-mail) criada na referida empresa.

METODOLOGIA

Para avaliação pedagógica foi realizado uma pesquisa descritiva a partir do consentimento de 30 acadêmicos do Curso Gestão Territorial Indígena matriculados na disciplina de Informática Básica II, que ao final do semestre 2018.2, foi aplicado de forma anônima utilizando o formulário do *Google Forms*, sendo aplicado pelos autores da pesquisa, após a ministração das aulas no laboratório de informática do Insikiran.

A partir de algumas problemáticas que compreendem situações como questão de hardware e software, optou-se por fazer um experimento utilizando um e-mail dentro da plataforma da Microsoft, com o fim de ensinar informática básica. Mediante a isto, os 30 acadêmicos tiveram que criar um e-mail na plataforma supracitada. Depois de feito, todos foram ensinados a entrar no e-mail e a executar ações de administração, em específico a administração no OneDrive (Figura 1).

Figura 1: Acesso ao OneDrive

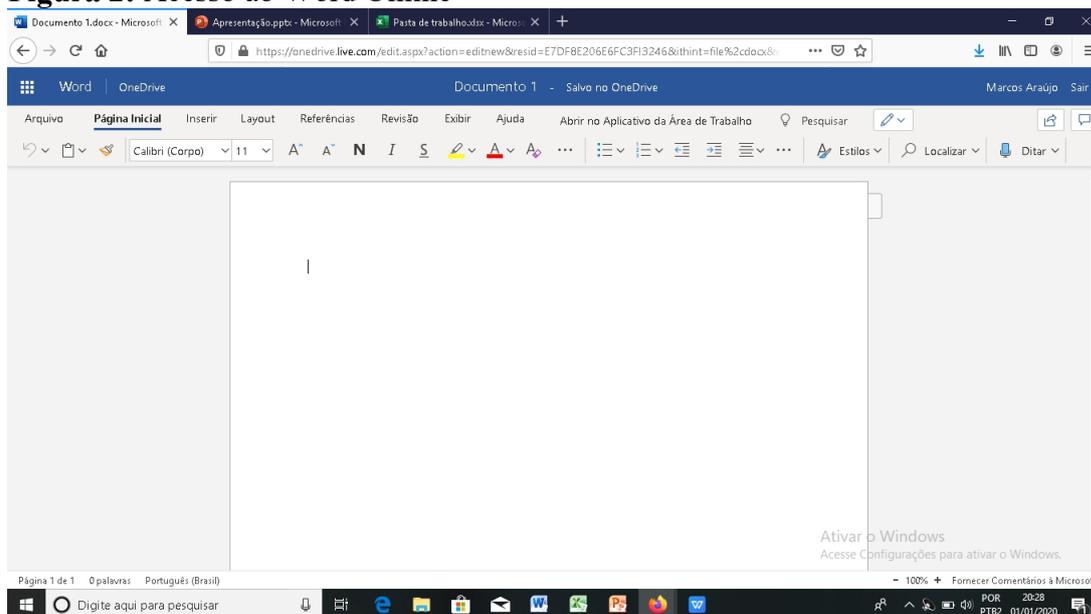


Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Diante do OneDrive os acadêmicos aprenderam a realizar comandos de criar pasta, excluir pasta, mover pastas, criar subpastas, fazer download, upload, administrar fotos, compartilhar arquivos, entre outras ações administrativas que são realizadas dentro do sistema operacional Windows.

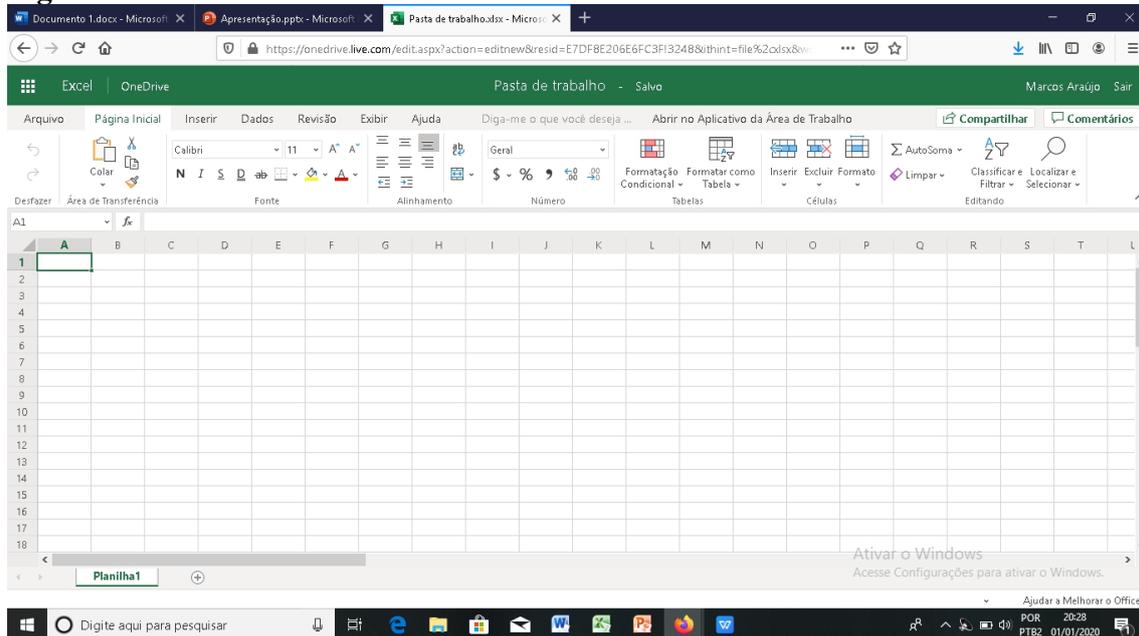
Em continuação a nova metodologia adotada na execução da disciplina, os acadêmicos utilizaram a plataforma Word online (Figura 2), Excel online (Figura 3) e PowerPoint online (Figura 4).

Figura 2: Acesso ao Word Online



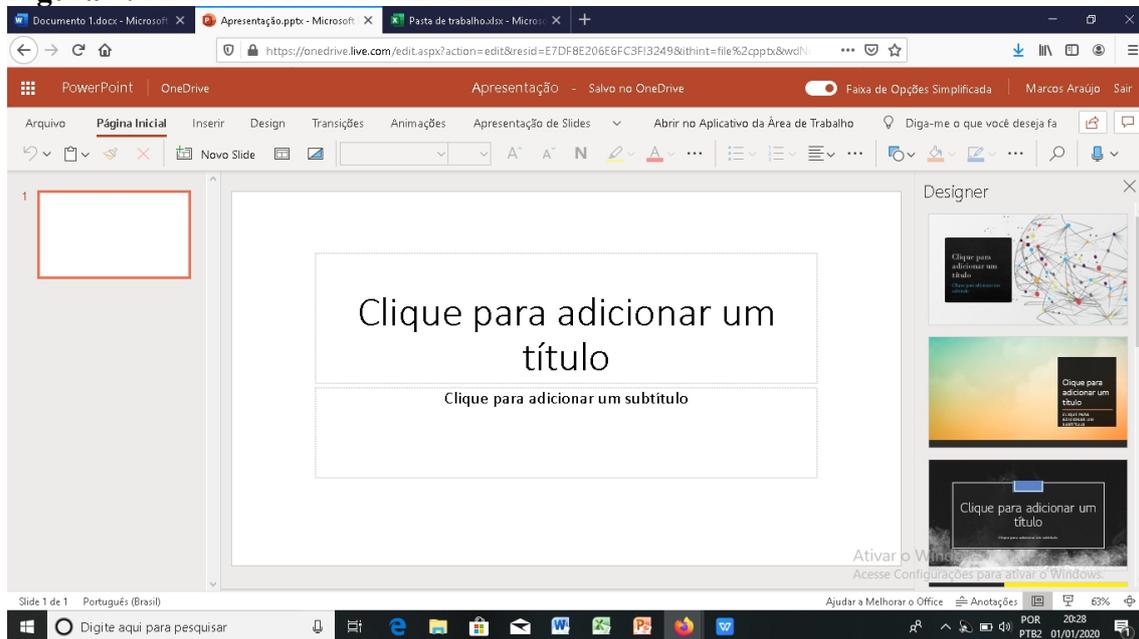
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Figura 3: Acesso ao Excel Online



Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Figura 4: Acesso ao PowerPoint Online



Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Ressalta-se que em todos os momentos os professores ministradores das aulas realizavam a comparação com o pacote de escritório instalado nos computadores do laboratório e a plataforma de escritório online, sendo frisado ser simplesmente possível

a utilização de ambas as formas de um pacote de escritório, assim como também o uso de um pacote de escritório diferenciado instalado no computador deles ou de outrem.

ESPAÇO DIFERENCIADO DE FORMAÇÃO SUPERIOR INDÍGENA.

O primórdio do acesso indígena ao ensino superior, segundo Fernandes (2009) ocorreu por análise curricular sob a resolução 025/92 – GR/UFRR, de 21/06/1992, quando inovou à forma de acesso das vagas remanescentes dos cursos de licenciatura aprovando que deveriam ser preenchidas por professores que atuassem na rede pública de Roraima, com prioridade para os indígenas. Conforme o artigo 2º:

Art. 2º A seleção para o preenchimento das referidas vagas será realizada através de análise curricular, obedecendo-se à seguinte ordem decrescente de prioridade:

- i) Ser Professor Indígena;
- ii) Ser Professor de escolas Indígenas;
- iii) Estar em efetiva Regência de Classe;
- iv) Demais casos.

Tendo ainda a resolução 025/92 – GR/UFRR modificada pela 052/92 – CEPE/UFRR, de 13/10/1992, que incluiu na lista os cursos de bacharelado, conforme art. 16. Confira abaixo:

Art. 16 – caso restem vagas em qualquer curso após a matrícula dos candidatos aprovados, esgotada a lista de candidatos classificados do respectivo curso, ou persistirem vagas remanescentes dos períodos, nos cursos de Bacharelado serão selecionados novos candidatos por análise curricular, dentre:

I – Indígenas que possuam o 2º Grau completo.

Fernandes (2009) aponta que entre os anos de 1993, e 1994 houve essa entrada no ensino superior por meio desta participação em diferentes cursos, mas, em 1995 essa modalidade de ingresso foi contestada judicialmente por setores da sociedade que consideravam “um privilégio” e uma discriminação para com os demais, que não possuíam as características previstas na Resolução. Por recomendação do Ministério Público, a UFRR deixou de ofertar essas vagas.

Com isso, houve ainda mais a necessidade da criação de um ambiente acadêmico que atendesse toda essa demanda de maneira individualizada, após vários trâmites legais inicializado pela Organização dos Professores Indígenas de Roraima – OPIRR, o

Núcleo Insikiran de Formação Superior Indígena foi criado em 2001, com o objetivo de constituir uma instância de gestão para discutir as questões indígenas no meio acadêmico e oferecer respostas às demandas dos povos indígenas, por educação superior diferenciada e de qualidade (FERNANDES, et. al. 2009).

INFORMÁTICA BÁSICA NA PERSPECTIVA DE CLOUD COMPUTING

A Computação em Nuvem ou *Cloud Computing* pode ser definida como “um conjunto de recursos como capacidade de processamento, armazenamento, conectividade, plataformas, aplicações e serviços disponibilizados na Internet” (TAURION, 2009, p. 2).

Originado da palavra inglesa, *cloud* = *nuvem computing* = *computador*, o termo computação em nuvem trata-se da utilização de recursos dos quais são alocados e interligados por meio da Internet. São computadores que operam em redes formando a camada nuvem, que armazena programas, documentos e aplicativos de sistemas. A pessoa pode acessar os programas, serviços e arquivos sendo remoto, por meio da Internet, por isso faz-se alusão ao nome nuvem. O desafio da atualidade é fazer com que as organizações repensem seus tradicionais recursos de Tecnologia da Informação (TI) para se adaptarem em serviços de nuvem, sem poder deixar de falar que, a computação em nuvem traz para o sistema educacional e tradicional uma grande oportunidade de dinamizar de forma interativa entre o corpo docente e discente (IVANOV, 2012).

Conforme Moreira (2008), “*Cloud Computing* pode ser definido como um modelo no qual a computação (processamento, armazenamento e softwares) está em algum lugar da rede e é acessada remotamente, via internet”.

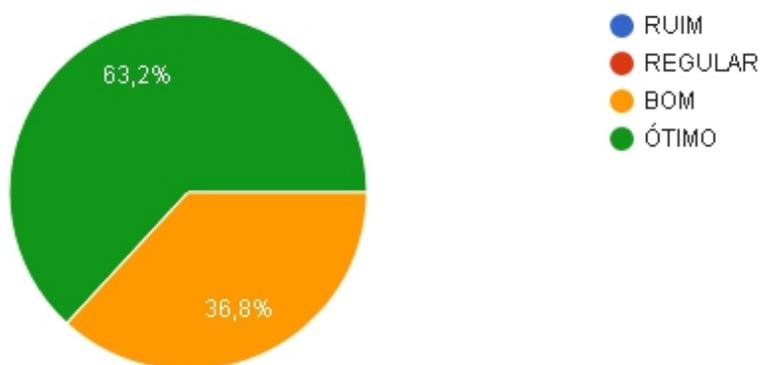
De acordo com Intel (2010), explica que uma nuvem educacional pode oferecer serviços de educação acessíveis e de alto valor em apoio ao desenvolvimento das habilidades para o século 21. Os mesmos defendem que o desenvolvimento da prática auxilia os tomadores de decisão em TI e entre outras pessoas, que fazem uso dessa prática no atendimento das necessidades de comunidades educacionais englobando alunos, professores, pais e administradores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em busca de compreender sobre a nova forma / proposta de ensinar informática básica, foi construído um questionário avaliativo em busca de obter a aprovação ou reprovação sobre a forma como foi conduzido à disciplina de informática básica II. O questionário conteve 11 questões optativas a fim de apresentar dados estatísticos.

A **questão 1** buscou saber a seguinte situação: “*Como você avalia a proposta do ensino de informática básica sobre o aspecto de trabalhar com armazenamento em nuvem?*” Mediante a isto, o Gráfico 1 evidencia que ao final da disciplina 63,2% aprovaram com conceito máximo “Ótimo” e 36,8% relataram como “Bom”. Pode-se entender que sua aprovação totalizou 100% da turma, uma vez que apresentar conceitos Bom e Ótimo, considera-se estar com as melhores médias.

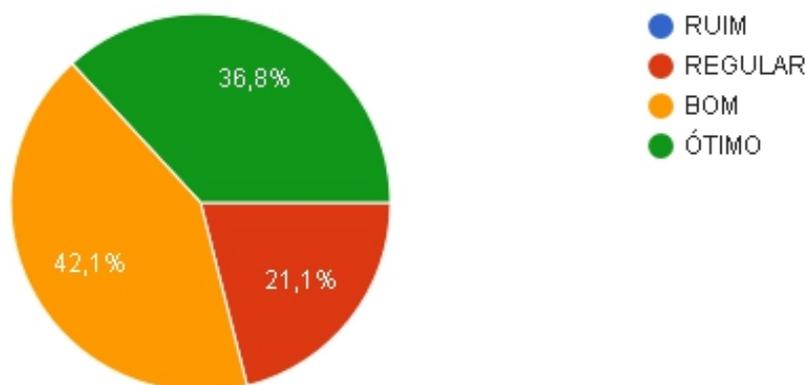
Gráfico 1: Avaliação sobre a nova proposta do ensino de informática



Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Na **questão 2**, questiona-se o seguinte ponto: “*Como você classifica seu aprendizado em relação a armazenamento em nuvem?*” O Gráfico 2 mostra que das 4 opções foram escolhidos 3 conceitos.

Gráfico 2: Avaliação sobre aprendizagem sobre armazenamento em nuvem

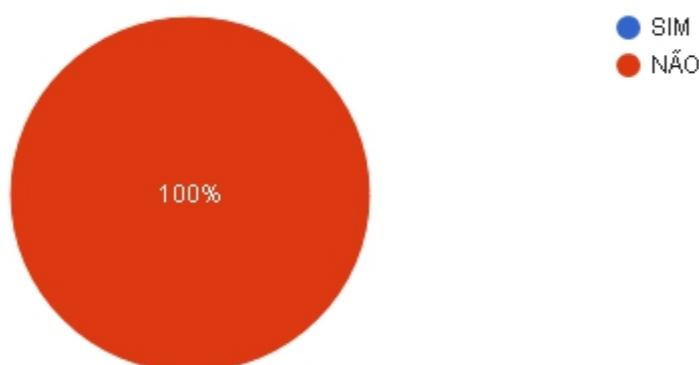


Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Conforme evidencia os dados no gráfico 2, os acadêmicos indígenas em primeiro lugar apresentaram com 42,1% conceito “Bom”, em segundo com 36,8% conceito “Ótimo”. Por último, com 21,1% optaram pelo conceito “Regular”. Apesar, de alguns optarem pelo conceito regular a questão que se tratava de uma análise pessoal sobre a própria aprendizagem, considera-se ao somar os dois melhores conceitos, totalizando 78,9% entre Bom e Ótimo uma nota de aprovação por está acima da média de 50%.

Na **questão 3**, buscou-se saber: “*Antes do professor ter ensinado a trabalhar com ferramentas online por meio do e-mail da Microsoft, você já tinha trabalhado antes com armazenamento e edição de documentos em nuvem?*” O Gráfico 3 evidencia que nenhum dos acadêmicos indígenas nunca trabalharam com armazenamento em nuvem.

Gráfico 3: Já trabalhou com armazenamento em nuvem



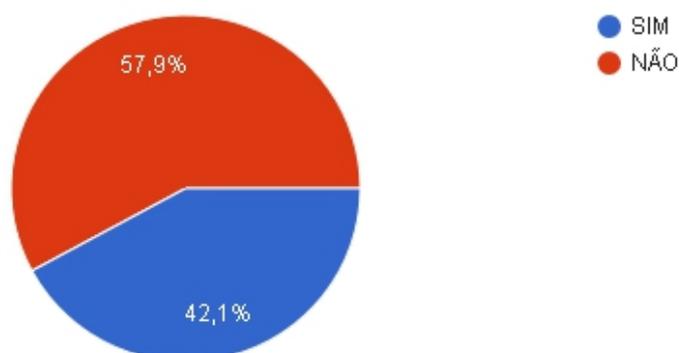
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

A construção para uma nova forma de trabalhar precisa ser iniciada, pois trabalhar na perspectiva de *cloud computing* ou trabalhar em nuvem nos dias atuais está ainda ganhando espaço dentro dos ambientes corporativos, acadêmicos, entre outros. E o fato de nenhum acadêmico ter afirmado nunca ter trabalhado em nuvem é compreensível diante da cultura e realidade das comunidades indígenas, pois em muitas comunidades não existe energia elétrica, e outras, existe até algumas horas até então o transformador de energia ser desligado.

Introduzir e incluir digitalmente acadêmicos indígenas na era digital sobre a perspectiva de se trabalhar em *cloud computing*, é um meio de alcançar as comunidades indígenas, pois vale destacar que a turma é composta por diversos índios de comunidades e etnias diferentes. Nesta turma foram identificadas as seguintes etnias: Macuxi, Taurepang, Wapichana e Wai Wai. Acredita-se que muitos dos conhecimentos construídos são levados e utilizados dentro das comunidades.

Em relação a **questão 4** foi questionado o seguinte: “Você sentiu dificuldades em editar documentos em nuvem?” Visto que o Gráfico 4 apresenta que entre sim e não, a maioria com 57,9% afirmaram não terem nenhuma dificuldade. Entretanto, 42,1% afirmaram “sim”.

Gráfico 4: Houve dificuldade em editar documento em nuvem

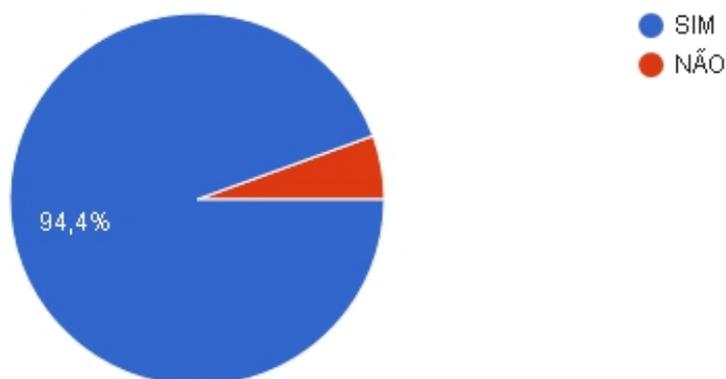


Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Ao analisar a cultura e costumes indígenas e relacionar ao mundo da tecnologia é compreensível esse valor acentuado próximo de 50%, pois se trata de povos e etnias com costumes diferentes. Muitos deles passaram a ter suas primeiras experiências e contato com o computador só a partir do momento em que passaram a frequentar a Universidade, em especial, o espaço do Insikiran.

A **questão 5** procurou saber: “*É seguro trabalhar em nuvem?*” O Gráfico 5 evidenciou que quase 100% passaram a considerar seguro trabalhar.

Gráfico 5: É seguro trabalhar em nuvem



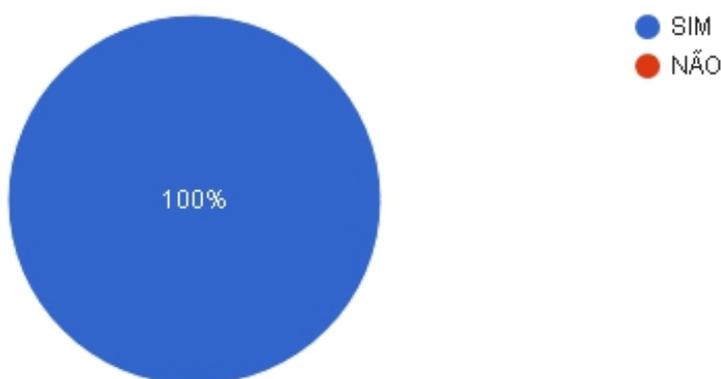
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Levando em consideração que a turma aprovou com 94,4% o modo de trabalhar em nuvem, e, apenas 5,6% restante responderam que não consideram seguro.

Diante desse cenário pequeno de reprovação somos remetidos a seguinte reflexão dentro da história das lutas dos povos indígenas, onde os mesmos são desconfiados com pessoas, tecnologias e / ou outras coisas que foge da sua realidade, pois informações lhe foram repassadas de que outros povos querem apenas se aproveitar de todas as suas riquezas naturais, entre outras coisas e situações.

A seguir, na **questão 6** tem-se o seguinte: “*Você indicaria para algum colega trabalhar em nuvem?*” Diante desse questionamento o Gráfico 6 apresenta o seguinte:

Gráfico 6: indicaria para algum colega trabalhar em nuvem



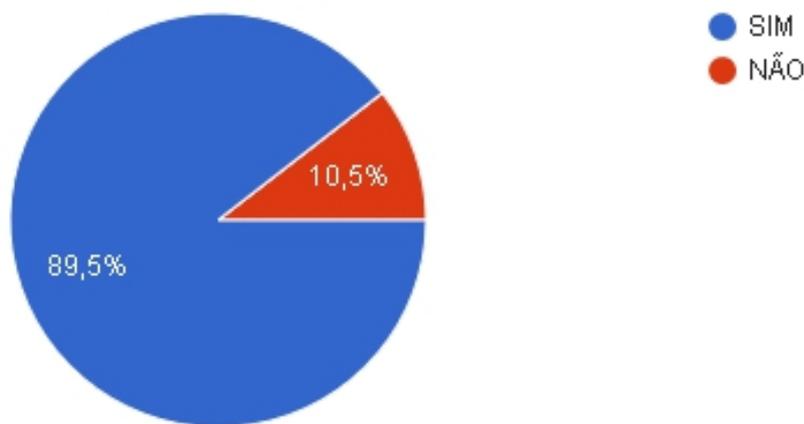
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Conforme estar evidenciado no gráfico 6, aprovação unanime de 100%, somos levados a reflexão em relacionar com a questão 5. Porém, aqui o fato de todos indicarem para outros trabalharem em nuvem, dar-se ao fato das orientações e atividades decorrentes nas aulas, onde se evidenciou de forma prática que trabalhar sobre a perspectiva de *cloud computing* é possível trabalhar em equipe em localização geograficamente separados, desde que os arquivos estejam compartilhados.

Em observação quando fora solicitado para os acadêmicos indígenas compartilharem algum arquivo no *word online* com outro colega dentro do laboratório, pôde ser visto um espanto positivo sobre essa descoberta, pois um escrevia algo no editor de texto e o outro visualizava em tempo real e ao mesmo tempo respondia. A partir de então obtiveram o conhecimento de que é possível realizar um trabalho em dupla ou equipe, embora geograficamente separados, mas sem perca de tempo.

A **questão 7** questionou sobre: “*Em relação ao painel do editor de texto online da Microsoft e do editor de texto tradicional instalado no computador, você sentiu diferença?*” No Gráfico 7 temos a seguinte percepção dos acadêmicos indígenas.

Gráfico 7: Há diferença entre editor de texto online e do editor instalado no computador

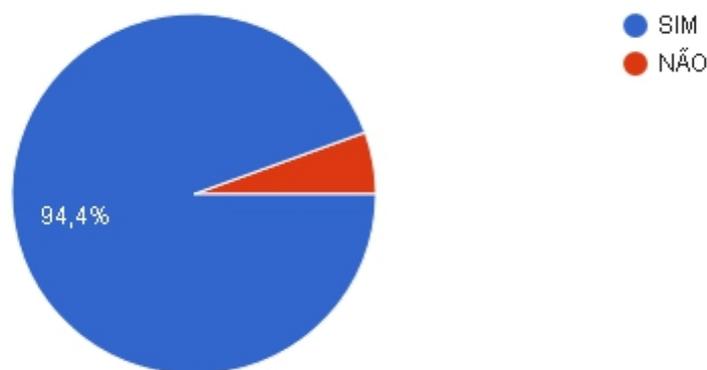


Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Para a maioria dos indígenas, cerca de 89,5% responderam que “sim”, e, apenas 10,5% responderam que “não”. Em busca de entender essa diferença, em conversas paralelas muitos relataram que dar-se-ia ao design do instalado pelo software de escritório office no computador e do online, o que ainda segundo eles trata-se de uma diferença pouca, por isso responderam que existe diferença, mas que nada impedia de trabalhar em ambos.

Na **questão 8** buscou-se saber: “*Atualmente você consegue gerenciar arquivos, criar pastas e documentos no seu OneDrive?* ” O Gráfico 8 evidenciou que 94,4% dos acadêmicos indígenas relataram que não tem dificuldade em gerenciar seus dados em nuvem dentro da plataforma do OneDrive. Diante disso, pode se considerar que os ensinamentos sobre a forma de trabalhar na perspectiva de *cloud computing* fora aprovada satisfatoriamente por quase 100% da turma.

Gráfico 8: Gerenciamento no OneDrive

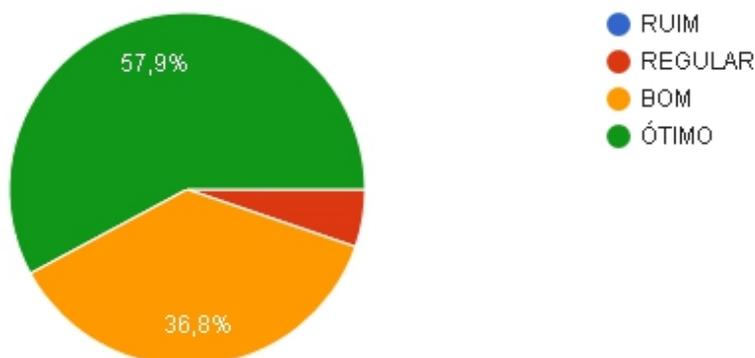


Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Destaca-se que no percurso das aulas foram sempre trabalhados gerenciamento de arquivos, pastas, criação, exclusão, mover, etc., por essa razão quase todos da turma consideraram fácil realizar o gerenciamento. Em relação a minoria, acredita-se que o fato delas comporem o pequeno grupo de que nunca haviam tido contato com tecnologia de um modo geral, tratava-se de tudo muito novo, logo, precisaria de um pouco mais de tempo para aceitação e desenvolvimento mediante uso.

A questão 9 buscou saber: “*Como você avalia a funcionalidade de compartilhar documentos e pastas pelo OneDrive com outras pessoas?* ” Com isso, tem-se o seguinte resultado no Gráfico 9.

Gráfico 9: Funcionalidade de compartilhar documentos e pastas no OneDrive



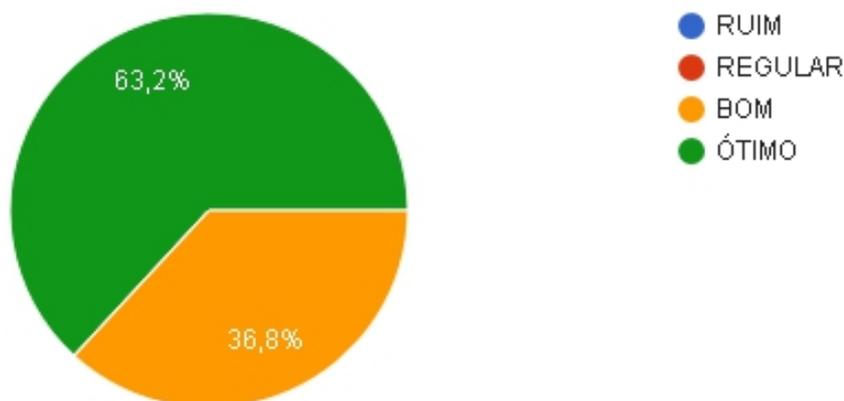
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

De acordo com o gráfico 9 temos os seguintes resultados: 1) Ótimo com 57,9%; 2) Bom com 36,8%; 3) Regular com 5,3%; e 4) Não houve escolha pela opção “Ruim”. Mediante a isto, satisfatoriamente com 94,7% aprovaram a funcionalidade de compartilhar documentos e pastas com outras pessoas.

Mais uma vez somos levados a refletir sobre as afirmativas regular, pois a mesma nos permite configurar pelas observações no decorrer das aulas que se deu pelo motivo cultural, pois nas aulas foi muito bem explicado as vantagens e desvantagens em se trabalhar na perspectiva de *cloud computing*.

A questão 10 buscou de um modo geral saber: “*Como você avalia todas as funcionalidades do e-mail da Microsoft?*” O Gráfico 10 mostra que os acadêmicos indígenas avaliaram de forma positiva as funcionalidades, versando entre duas opções: bom e ótimo.

Gráfico 10: Todas as funcionalidades do e-mail da Microsoft



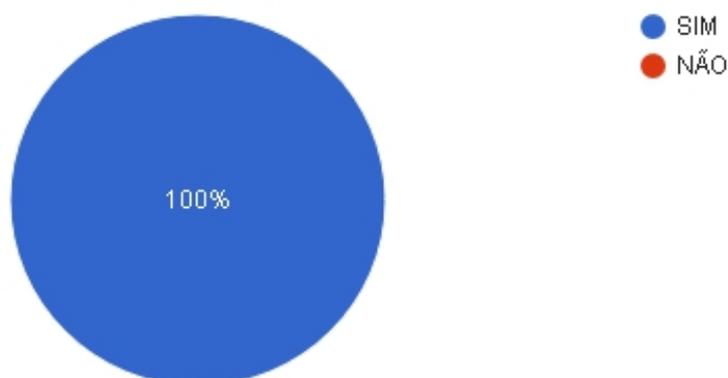
Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Com 63,2% aprovação máxima do conceito “ótimo” e 36,8% conceito “bom”, compreende-se que os recursos/funcionalidades ficaram claros a sua forma de uso e ações que causam ao serem executados.

Um dado interessante é que boa parte já possuíam um e-mail da empresa Google por conta do uso de smartphones, pois para se ter whatsapp instalado, entre outros aplicativos, e para isso faz-se necessário abertura de uma conta do gmail. Por essa razão a abertura na conta de e-mail pela Microsoft foi novidade para maioria, e, ainda assim, no decorrer das aulas gostaram bastante a ponto de aprovar suas funcionalidades.

Na última questão 11, pontuou-se o seguinte: “*A partir das aulas dadas você pretende continuar trabalhando com armazenamento em nuvem, bem como, utilizando as ferramentas do seu e-mail da Microsoft?*” Diante disso, o Gráfico 11 mostra que:

Gráfico 11: Pretende continuar trabalhando com armazenamento em nuvem



Fonte: Autores da pesquisa, 2018.

Apesar da desconfiança diante da novidade em se trabalhar em nuvem, todos os acadêmicos indígenas optaram em estar dispostos a trabalhar nessa perspectiva, uma forma diferente e para muitos dele até a primeira forma de se trabalhar no computador no contexto de *cloud computing*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se frente a esta perspectiva, que a promoção ao uso do computador como ferramenta de gerenciamento da informação compartilhada pode facilitar ainda mais a interação entre os acadêmicos de diferentes localidades, mas para isso, são

necessários esforços governamentais na distribuição do quesito básico, energia elétrica nas comunidades sem acesso.

Em meio a era tecnológica vivida uma grande parcela da população permanece na zona da exclusão social por não usufruir de direitos básicos, dessa forma deixa-se de fazer o intercâmbio entre passado e futuro, e também de buscar alternativas facilitadoras da preservação dos seus elementos histórico-culturais que os torna diferenciados como comunidade indígena.

Não é unicamente a inserção da tecnologia em si que pode ou não promover essa reviravolta nos valores comportamentais indígenas adquiridos de geração em geração em suas relações socioculturais, mas sim, a despreocupação e o despreparo, em não conhecer o que está cada vez mais e mais às portas de todas as comunidades indígenas ao redor do Brasil e do mundo.

Portanto, a promoção deste assunto no ambiente acadêmico para elucidação no que se refere as atualidades do mercado, quanto ferramentas tecnológicas para auxílio nas produções de trabalhos acadêmicos, gestão administrativa, pesquisas diversas, entre outras funções faz-se de sua importância o conhecimento e o manuseio adequado em cada especificidade.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. V.; BARRETO, H. C. S; NOJOSA, D. S; BARRETO, A. R. B; LIMA, G. S; CUNHA, M. S. **INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: LEVANTAMENTO DO USO DA INFORMÁTICA POR PROFESSORES DAS ESCOLAS INDÍGENAS EM RORAIMA**. In: 65ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2013, Recife-PE. Informática na educação: Levantamento do Uso da Informática por Professores das Escolas Indígenas em Roraima, 2013.

FERNANDES, Maria Luiza et. al. (Org). **Acesso e permanência de indígenas ao ensino superior: o Programa E'ma Pia**. Boa Vista: EUFRR, 2009.

FERNANDES, Maria Luiza. **Diagnóstico da demanda e da presença dos povos indígenas de Roraima por educação superior**. In: FERNANDES, Maria Luiza et al (Org). Acesso e permanência de indígenas ao ensino superior: o Programa E'ma Pia. Boa Vista: EUFRR, 2009.

INTEL, Corporation. **A nuvem educacional: a educação disponibilizada como um serviço**. Copyright, 2010.

IVANOV, I.; van SINDEREN, M. J.; SHISHKOV, B. **Cloud computing and services science**. Editora: Springer, 2012.

MARTINS, Amilton; MALAGGI, Vitor; SILVA, Juliano Tonezer. **Kit escola livre** – a formação de uma nova geração pela liberdade consciente. In: TEIXEIRA, Adriano Canabarro, Marcon, Karina. **Inclusão digital**: experiências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Editora Universitária, 2009.

MOREIRA, Daniela. (2008). **Cloud Computing**: entenda este novo modelo de computação. IDGNow!. [S.l]: 2010. Disponível em:
<http://idgnow.uol.com.br/computação_coorporativa/2008/08/13/cloudcomputing-entenda-este-novo-modelo-de-computação/> Acesso em: 05 dez. 2016.

SANTOS, Jovina Mafra dos; REPETTO, Maxim [et. al]. **Propostas educativas em cidadania intercultural**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2008.

SANTOS, J. M. dos. **A importância da Informática na Formação Indígena**. FERNANDES, M. L.; CARVALHO, F. A. de; REPETTO, M. (org.) **Acesso e Permanência de Indígenas ao Ensino Superior**: o Programa E'ma Pia. Boa Vista: Editora da UFRR, 2009.

TAURION, Cezar. **Cloud computing – computação em nuvem**: transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

UNESCO. **Indígenas recriam a própria imagem em vídeo**. TICs nas Escolas. V. 4, nº 3, 2008.