

FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE BAIXO CUSTO APLICADAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Willians dos Santos Lúcio

willians.lucio@etec.sp.gov.br

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Rubens Eduardo Birochi Morgabel

du.morgabel@icloud.com

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Resumo

Esta pesquisa teve o objetivo de apresentar e analisar a aceitação e satisfação de ferramentas de tecnologia da informação de baixo custo aplicadas na educação de jovens e adultos. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica, fundamentada em livros e artigos científicos nacionais e internacionais, além de dados de instituições especializadas em educação, como o Ministério da Educação do Brasil e a Organização das Nações Unidas para a Educação. Os dados foram obtidos e tratados com a utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação na nuvem e aplicativos de escritório com edição de imagens, textos e planilhas eletrônicas. Uma pesquisa de campo foi realizada em uma escola técnica, para verificar a satisfação dos professores em relação as ferramentas apresentadas, pesquisa esta que confirmou uma boa aceitação, satisfação e eficiência das ferramentas aplicadas nas aulas remotas e que poderão ser utilizadas também em aulas presenciais.

Palavras-chave: ferramentas, tecnologia, baixo custo, educação, virtual.

Introdução

Atualmente o processo escolar brasileiro passa por uma grande modificação, sendo ofertado emergencialmente na modalidade remota, fato resultante de uma pandemia que atingiu o mundo todo, a disseminação do Corona Virus Disease, em português Doença do Coronavírus, conhecida popularmente como Covid-19.

Os Coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente, os Coronavírus que infectam animais podem infectar pessoas, como exemplo da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e SARS-CoV. Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo Coronavírus a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Este trabalho tem como tema a aplicação de ferramentas de tecnologia de baixo custo na educação de jovens e adultos, visto que, grande parte dos docentes e instituições não possuem a infraestrutura e ferramentas necessárias para este modelo de ensino, o problema de pesquisa é como dar aulas no modelo remoto emergencial com os diferentes dispositivos disponíveis, visto que cada docente utiliza um dispositivo, celular, tablet, computador etc., com tecnologia e sistema operacional específico.

HODGES, C. et al. (2020), definem o ensino emergencial remoto como a adaptação das aulas presenciais, utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para estabelecer uma comunicação síncrona com os alunos. Ferreira, Rosado e Carvalho (2017, p. 95), afirmam que “qualquer exemplo de tecnologia na educação precisa ser visto e analisado considerando-se os limites e restrições que ela impõe, bem como oportunidades que ela pode oferecer”. Hoje vemos que a afirmação é verdadeira, pois, existem restrições na utilização das tecnologias, porém, o isolamento social revelou para diversas instituições que as tecnologias da informação e comunicação podem oferecer diversas oportunidades na continuidade das suas atividades e até uma redução nos seus custos.

O objetivo da pesquisa é apresentar ferramentas de tecnologia de baixo custo que podem ser utilizadas nesta infinidade de dispositivos, possibilitando a todos a realização das suas aulas. O uso das modernas tecnologias da informação e comunicação já era uma realidade anteriormente, e, no cenário atual tornou-se fundamental para a continuidade no processo de educar.

O Impacto das tecnologias na educação é, na verdade, um aspecto particular de um fenômeno mais amplo, interligado com o papel dessas tecnologias na atual sociedade da informação, fazendo surgir novas modalidades de educação, formais ou informais, individuais ou coletivas, de natureza autodidata ou sob a tutela de instituições de ensino, em formato presencial, híbrido, ou totalmente mediado por tecnologias digitais, desenhando um novo cenário para a educação. (BRUZZI, 2016).

O que justifica a realização deste trabalho é possibilitar a continuidade das aulas com qualidade e sem a necessidade de grandes investimentos por parte dos docentes, os quais no Brasil a maioria não tem um salário adequado para estes investimentos. Para a realização deste trabalho definiu-se como metodologia a pesquisa exploratória, que, segundo Gil (2002, p. 45), tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, método que será apoiado pela pesquisa bibliográfica, modelo que é desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos e sites especializados. Para o tratamento dos dados, serão utilizados softwares de produção de texto, de edição de planilhas eletrônicas e de edição de imagens.

Fundamentação teórica

Os profissionais de educação estão se reinventando, trocando a sala de aula tradicional pelo seu espaço pessoal, sua casa ou escritório, muitos destes sem as ferramentas necessárias e subsídios das instituições nas quais atuam. Uma das novas aplicações na educação é o uso de tecnologias da informação e comunicação, atividades que estão entre as dez competências para ensinar, conforme ressaltam Mathieu e Belezia (2013), “a importância de utilizar as ferramentas multimídia no ensino”.

Barroso e Antunes (2015), afirmam que o uso da tecnologia como ferramenta de ensino pode melhorar o processo educacional e, por consequência, auxiliar e modificar a rotina de todos os atores envolvidos nesse processo, discentes, docentes e gestores.

Faz-se necessário entender as diferenças entre a educação a distância (EAD) e o ensino remoto, segundo o MEC (2020), “a educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação”, ocorrendo de forma assíncrona, ou seja, a comunicação entre aluno e professor não ocorre ao mesmo tempo, já o

ensino remoto utiliza plataformas para adaptação da mediação didática e pedagógica de forma síncrona, ocorrendo ao mesmo tempo o processo de comunicação entre aluno e professor.

Fica evidente que a mudança na modalidade causa impacto na vida da população estudantil, quando verificamos dados da Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO, 2020), apresentando que no dia 01 de abril de 2020 no mundo, 1.596.842.024 estudantes estavam sendo diretamente afetados pela mudança de modalidade no ensino, com a flexibilização da quarentena o número foi reduzido, visto que no dia 01 de novembro de 2020 caiu para 572.324.061 de estudantes no mundo, 32,7% do total matriculado.

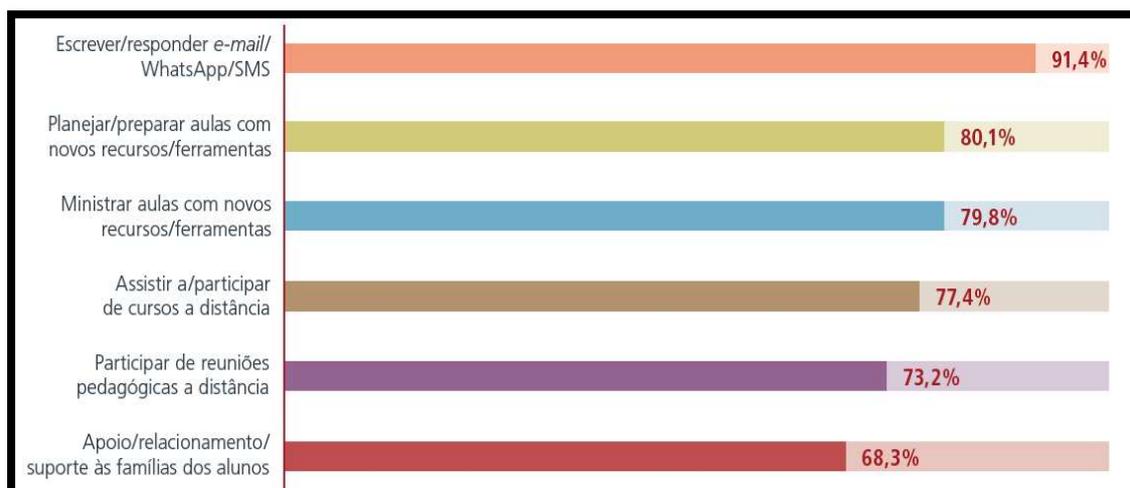
A maioria dos governos de todo o mundo fecharam temporariamente as instituições educacionais na tentativa de conter a pandemia da COVID-19. Esses fechamentos em todo o país estão provocando impacto em mais de 70% da população estudantil do mundo. Vários outros países implementaram o fechamento de escolas de forma localizada, impactando milhões de estudantes a mais. (UNESCO, 2020).

O ponto complexo do momento, é o ensino remoto emergencial, pois, quando o ensino a distância é escolhido, a instituição, os professores e os alunos têm as ferramentas necessárias para este processo, mas, no ensino remoto emergencial causado pela pandemia não é a realidade, grande parte dos docentes não têm as ferramentas e habilidades necessárias para esta modalidade de ensino, já os alunos, na maioria carecem das ferramentas e de um ambiente adequado para este modelo em suas residências.

Se hoje a única forma de acesso à educação é por meios virtuais, o direito a este acesso está ligado diretamente ao direito ao acesso às tecnologias necessárias para isso, porém, a realidade econômica da população tem trazido desafios. Se, por um lado, a educação à distância hoje é a forma dos docentes proporcionarem a educação e de garantir a educação de muitos discentes preservando a saúde da população, por outro lado a educação via virtual pode segregar uma parcela de docentes e discentes. (CARDOSO; FERREIRA; BARBOSA, 2020, p.41).

Neste contexto, segue uma análise da situação dos docentes no processo de ensino remoto emergencial, na qual a pesquisa realizada pela Fundação Carlos Chagas respondida por 14.285 docentes das 27 unidades da federação, evidencia que 80,5% dos docentes são mulheres, que atuam na rede estadual (FCC,2020). Ainda conforme a pesquisa, diversas atividades docentes sofreram efeitos neste processo de mudança, dentre elas, a atividade que mais aumentou neste período foi a de escrever ou responder e-mails, *WhatsApp* ou mensagens de texto no celular, segundo 91,4% dos respondentes, o que representa 13.056 docentes, seguida do planejamento das aulas com novos recursos, mencionada por 80,1%, ou seja, 11.442 docentes, na figura 1 são apresentadas com mais clareza as atividades com o maior volume de aumento neste período:

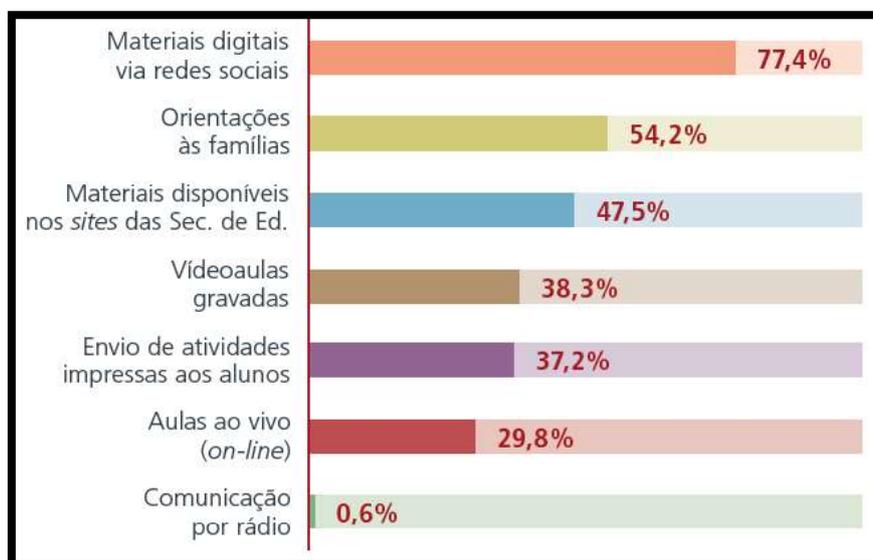
Figura 1 - Aumento das atividades docentes por Fundação Carlos Chagas (2020)



Fonte: (Fundação Carlos Chagas, 2020, p.2)

Além do aumento das atividades citadas acima, os docentes se deparam com outras preocupações, dentre elas as estratégias educacionais, como a disponibilização dos materiais digitais para os alunos por meio das redes sociais, tarefa mais preocupante de acordo com 77,4% dos docentes que responderam à pesquisa, sendo 11.056, seguida da orientação às famílias, uma preocupação que atinge 7.742 docentes, representando 54,2% da amostra. Mais detalhes destas preocupações são apresentados na figura 2:

Figura 2 - Estratégias educacionais utilizadas (2020)



Fonte: (Fundação Carlos Chagas, 2020, p.2)

Sobre a condição financeira para adquirirem as ferramentas de tecnologia mínimas necessárias para a realização de aulas no modelo remoto emergencial, dentre elas, telefones celulares, *tablets* ou computadores, os professores do Brasil tem um salário que não proporciona a todos a possibilidade de comprar estas ferramentas de imediato, visto que além

delas serem caras, o salário pago ao docente no país é um dos piores no mundo, segundo dados do relatório *Education at a glance*, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2019). Seguem detalhes abaixo:

Quadro 1 - Média salarial do professor no ano de 2019

País	Salário médio anual
1º Luxemburgo	US\$ 79.551
2º Suíça	US\$ 71.249
3º Alemanha	US\$ 63.866
Média da OCDE	US\$ 34.943
Média da Europa	US\$ 33.871
40º Brasil	US\$ 13.971

Fonte: (Adaptado de OCDE, 2019)

Falando ainda sobre o salário do professor do Brasil, de acordo com MEC (2020), o piso salarial da rede pública da educação básica em início de carreira foi reajustado em 12,84% no ano de 2020, passando de R\$ 2.557,74 para R\$ 2.886,24, salário este bem abaixo da média da OCDE, visto que em 2019, a média mensal da OCDE foi de US\$ 2.911,91, equivalente a R\$ 15.491,36. Sem contar o aumento de atividades, os fatores financeiros, o Brasil passa por um momento de instabilidade no Ministério da Educação, visto que muitas mudanças ocorreram em pouco tempo, o que não é bom num momento em que os docentes têm que se reinventar para continuarem oferecendo um ensino de qualidade para os alunos em tempos de pandemia. Com todos os fatores citados anteriormente, a questão que fica é a seguinte: existem ferramentas de baixo custo e intuitivas que facilitem o processo de educação remota emergencial para os docentes? No decorrer do trabalho, serão apresentadas alternativas para facilitar o processo e contribuir com estas dificuldades relatadas.

Metodologia e Caracterização da Pesquisa

Para a realização deste trabalho definiu-se como metodologia a pesquisa bibliográfica exploratória, apoiada por um relato de experiência, isto para apresentar as dificuldades encontradas pelos docentes no processo de educação remota emergencial e possíveis soluções com ferramentas de tecnologia da informação de baixo custo. A equipe de docentes analisada é composta por 43 docentes, que lecionam nos cursos de ensino técnico integrado ao ensino médio e cursos técnicos modulares, ambas as modalidades são de Administração, Contabilidade, Logística e Recursos Humanos, todas do eixo de gestão e negócios, nos períodos da manhã, tarde e noite.

Todo o processo de comunicação foi realizado pelas plataformas de e-mail institucional, Microsoft Teams, WhatsApp e Youtube, buscando transmitir, receber, armazenar e editar as informações de forma remota, com as vantagens de ter o compartilhamento em tempo real com toda a equipe, além de cumprir as recomendações de distanciamento social resultantes da pandemia. A obtenção de dados foi mista, visto que trataremos de dados quantitativos e qualitativos ao longo do desenvolvimento da pesquisa, tratamento este apoiado por softwares de edição de planilhas eletrônicas, edição de texto e imagens, disponíveis no pacote de ferramentas de escritório Microsoft Office 365.

Ações da instituição para a retomada das aulas no ambiente virtual

Conforme já mencionado anteriormente, as dificuldades são diversas, partindo desde a falta de infraestrutura por parte dos docentes, bem como eles não terem a preparação ideal para lecionar aulas em modo remoto. Por isto, serão apresentadas as ações da instituição para a realização das aulas no ambiente virtual de ensino aprendizagem. Na escola técnica objeto de estudo, as aulas presenciais foram suspensas no período de 18 de março de 2020 até 21 de 2020, decisão tomada pelo governo do Estado de São Paulo alguns dias após a Organização Mundial de Saúde declarar a pandemia do novo Coronavírus.

Durante este período, o Centro Paula Souza, autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico que administra a escola técnica estudada, desenvolveu e iniciou o plano para a retomada das aulas de forma remota. Dentre as ações, a primeira etapa foi a comunicação transparente com funcionários e alunos acerca do momento vivido por conta da pandemia e razões para a suspensão de atividades presenciais.

Para os docentes, o passo seguinte, foi ofertar capacitações para as aulas na modalidade a distância, por meio do curso Mediação em EaD, curso gratuito para preparar a equipe para a possível retomada de aulas na modalidade a distância.

Além da oferta do seu próprio curso mencionado acima, a instituição apresentou cursos gratuitos ofertados por outras instituições, visando a uma boa preparação dos docentes para o processo de ensino aprendizagem no ambiente virtual, dentre os cursos oferecidos estavam cursos de instituições conceituadas com Amazon, FGV, Senai, Udemty e Univesp. No dia 24 de março de 2020, a instituição definiu que a ferramenta que seria utilizada para a retomada das aulas na modalidade a distância seria o Microsoft Teams, iniciando a oferta de capacitações para os funcionários, capacitações estas realizadas por meio de tutorias autoinstrucionais e em treinamentos ao vivo, realizados pela empresa Big Brain, que é uma empresa brasileira com sede em Curitiba – Paraná, que desenvolve soluções Microsoft de tecnologia educacional (BIG BRAIN, 2020). Após este período de capacitações para os funcionários, a instituição retomou as aulas de forma remota na plataforma Microsoft Teams no dia 22 de maio de 2020, porém, com preocupação em ambientar os alunos neste processo de retorno, foram disponibilizados treinamentos para eles, entre os dias 22 e 30 do mesmo mês, para aí sim, após a ambientação de professores e alunos na plataforma, as aulas efetivamente retornassem com os conteúdos específicos de cada curso.

Relato de experiência do docente

Com as aulas acontecendo, mesmo com a preparação planejada e executada pela instituição, muitas adversidades vieram à tona no processo de ensino aprendizagem, visto que professores e alunos utilizavam a plataforma em dispositivos diferentes com tecnologias específicas, além de necessidades específicas de cada curso, exigindo a utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação adicionais, para o desenvolvimento de aulas, atividades práticas, produções de vídeos, áudios etc. Prevendo estas necessidades, mesmo antes do retorno as aulas no modelo virtual, o professor e coordenador do curso técnico em Logística da escola técnica estudada buscou uma preparação mais específica sobre o Microsoft Teams utilizado como ferramenta de ensino, pois, ele tinha muitos questionamentos da sua equipe de professores sobre a ferramenta. Esta busca ocorreu por meio do

acompanhamento do canal da Big Brain no Youtube, no qual ele pode realmente aprofundar seus conhecimentos sobre o Microsoft Teams seguiu por meio da realização de cursos específicos sobre a ferramenta Microsoft Teams, oferecido pela Fundação Bradesco, também de forma gratuita.

Embasado por estes cursos realizados, no dia no dia 29 de março de 2020, o professor criou um canal no Youtube para disponibilizar tutoriais de treinamento para a equipe de professores da unidade e para os alunos.

A ideia inicial era disponibilizar vídeos curtos sobre o Microsoft Teams, explicando a utilização no dia a dia, com as listas de vídeos específicas para professores e alunos, as quais respectivamente têm 33 e 17 vídeos até a data de 31 de outubro de 2020.

Superando a ideia inicial de compartilhar treinamentos sobre o Microsoft Teams, o professor criou diversos vídeos sobre ferramentas de tecnologia da informação de baixo custo aplicadas na educação de jovens e adultos, nos quais, são apresentadas ferramentas como para criação e edição de vídeos, áudios, questionários com autocorreção, edição de textos e planilhas eletrônicas, desenvolvimento de gráficos, organogramas, fluxogramas, captura de tela etc. possíveis de utilizar em celulares, computadores ou tablets. Dentre as ferramentas apresentadas estão: Microsoft Teams, Zoom, Meet, Inshot, Plickers, Xrecorder, Play Games, Mimind, LucidChart, Canva, Scanpet, Barcode, Atube, Asana, Microsoft Forms, Pixton, Padlet entre outras.

Outra ação do professor, foi mudar o acesso ao canal do Youtube, que era privado e específico para os professores e alunos da sua unidade, tornando-o público, com acesso para qualquer pessoa, oportunizando e melhorando o processo de ensino e aprendizagem para alunos e professores.

Atualmente, o canal conta com 174 vídeos, 364 inscritos e já teve 21.231 visualizações nos vídeos, o que ultrapassa o objetivo inicial de compartilhar conteúdos e ferramentas de apoio para professores e alunos da unidade.

Pesquisa para análise da satisfação dos professores

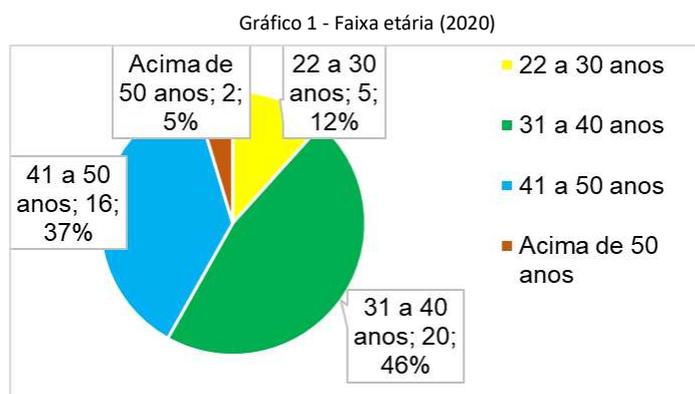
Para analisar a satisfação sobre as ferramentas de tecnologia da informação de baixo custo aplicadas na educação de jovens e adultos apresentadas pelo professor, foi realizada uma pesquisa de campo com 11 questões. Segundo Marconi; Lakatos (2003, p. 201), “o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. A abordagem utilizada na pesquisa mostra-se do tipo qualitativa, onde busca-se analisar a satisfação dos professores sobre os tutoriais e utilização das ferramentas apresentadas. A pesquisa foi por meio da ferramenta de tecnologia da informação na nuvem Microsoft Forms a mesma foi compartilhada nos e-mails institucionais no período de 01 de outubro de 2020 a 01 de novembro de 2020, sendo composta por 43 participantes de ambos os sexos, com idade entre 22 e mais de 50 anos.

O tipo de questionário escolhido foi o de perguntas fechadas e dicotômicas. Para Marconi; Lakatos (2003, p. 205) “este tipo de pergunta, embora restrinja a liberdade das respostas, facilita o trabalho do pesquisador e a tabulação: as respostas são mais objetivas”.

Resultados

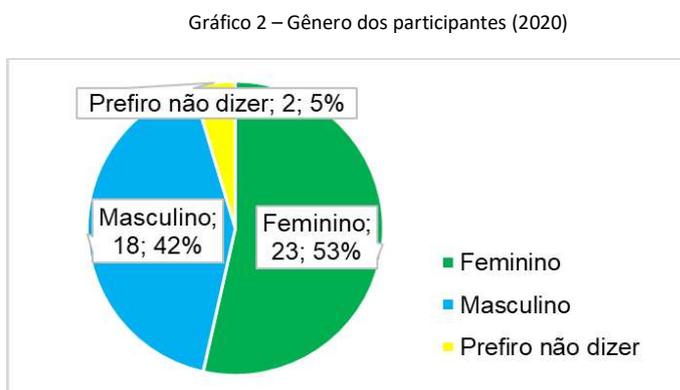
Segue a análise dos resultados nas perguntas mais ligadas ao objeto de estudo na pesquisa da satisfação sobre as ferramentas de tecnologia da informação de baixo custo aplicadas na educação de jovens e adultos apresentadas pelo professor:

Pergunta 1: de acordo com as respostas 20 professores participantes, representando a maior parte da amostra - 46%, têm idade entre 31 e 40 anos, o que apresentado no gráfico 1:



Fonte: Os autores, 2020

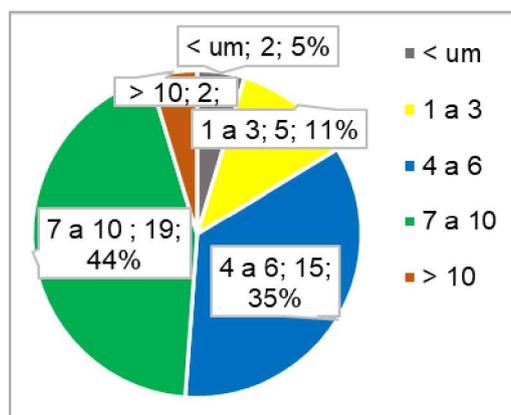
Pergunta 2: de acordo com as respostas, 23 professores participantes são do sexo feminino correspondendo à 53%, a maioria da amostra, o que apresentado no gráfico 2:



Fonte: Os autores, 2020

Pergunta 3: De acordo com as respostas, 19 professores participantes têm entre 7 e 10 anos de atuação, correspondendo à 44% da amostra, fato apresentado no gráfico 3:

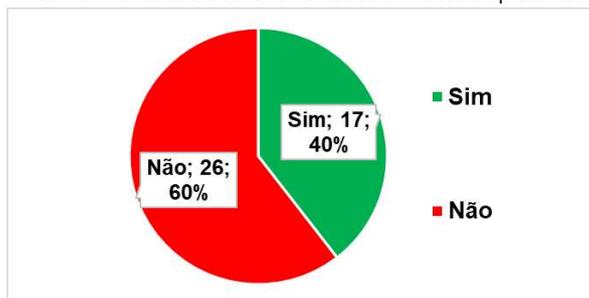
Gráfico 1 – Tempo de atuação como professor em anos (2020)



Fonte: Os autores, 2020

Pergunta 7: de acordo com as respostas, 26 professores não conheciam as ferramentas de baixo custo apresentadas pelo professor, correspondendo à 60% da amostra, o que apresentado no gráfico 4:

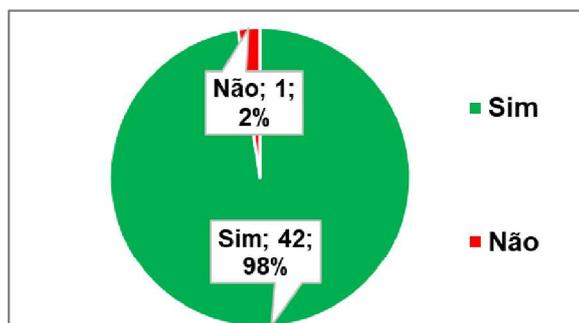
Gráfico 4 – Conhecimento sobre as ferramentas de baixo custo apresentadas (2020)



Fonte: Os autores, 2020

Pergunta 9: de acordo com as respostas, 42 professores afirmaram ser importante a divulgação dos vídeos sobre as ferramentas de baixo custo apresentadas pelo professor, correspondendo à 98% da amostra, o que apresentado no gráfico 5:

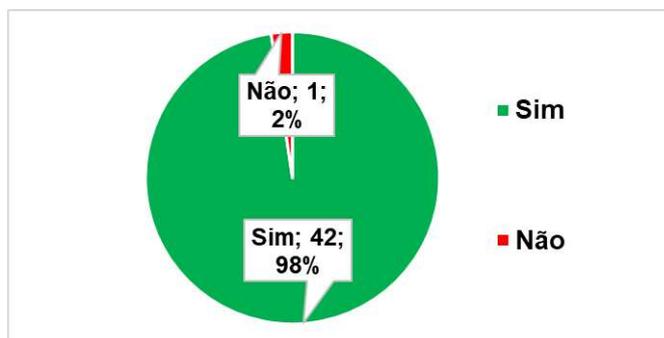
Gráfico 5 – Importância das ferramentas (2020)



Fonte: Os autores 2020

Pergunta 10: de acordo com as respostas, 42 professores afirmam que as ferramentas de baixo custo apresentadas pelo professor facilitaram o processo de ensino e aprendizagem na educação de jovens e adultos, correspondendo à 98% da amostra, o que apresentado no gráfico 6:

Gráfico 6 – Facilitação do processo de ensino e aprendizagem (2020)



Fonte: Os autores, 2020

Pergunta 11: de acordo com as respostas, os professores estão satisfeitos com a utilização das ferramentas de baixo custo apresentadas pelo professor para o processo de ensino e aprendizagem na educação de jovens e adultos, visto que a nota média de avaliação entre 1 (totalmente insatisfeito) e 10 (totalmente satisfeito) foi de 9,12, o que apresentado na figura 3:

Figura 3 – Satisfação com a utilização das ferramentas apresentadas (2020)



Fonte: Os autores, 2020

Considerações Finais

No desenvolvimento da pesquisa, foi alcançado o objetivo de apresentar ferramentas de baixo custo que podem ser aplicadas na educação de jovens e adultos na modalidade de aulas presenciais ou em aulas virtuais, por meio de dispositivos como celulares, computadores, tablets e vídeo games. Com a pandemia de COVID 19 ocorrida no período, gerou-se uma mudança inesperada e acelerada para a modalidade de ensino virtual, na qual as instituições, professores e alunos tiveram que se adaptar, devido as condições de infraestrutura diversificadas e muitas vezes inexistentes.

Com a o ensino na modalidade virtual resultante da pandemia, foi possível utilizar as ferramentas de baixo custo no processo de ensino e aprendizagem de jovens e adultos, e analisar a aceitação e eficácia delas, sendo que de acordo com o relato de experiência e da pesquisa de campo, elas obtiveram uma boa aceitação na escola técnica analisada.

Após a realização do trabalho, abre-se a possibilidade de um aprofundamento e novas análises em cursos dos outros eixos de pesquisa, pois, conforme mencionado, a pesquisa foi limitada a cursos do eixo de gestão e negócios, centralizando a análise para esta área do conhecimento, o que pode ser diferente em outras áreas do conhecimento que demandem outras práticas de ensino.

Referências

BARROSO, F. ; ANTUNES, M. (2015) Tecnologia na Educação: Ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. Revista Pesquisa e Educação em Debate, Juiz de Fora, MG, v. 5, n. 1, p. 124-131. 2015.

BRUZZI, D. G. (2016). Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. Revista Polyphonia, Goiânia, GO, v. 27, n. 1, p. 475-483. jan/jun. 2016.

CARDOSO, C.A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F.C.G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. Revista Com Censo, Brasília, DF, v. 7, n. 3, p. 38-46, ago. 2020.

Cursos Livres Mooc, In: MOOC. 2020 Disponível em: <https://portalgeead.cps.sp.gov.br/mooc/>. Acesso em: 10 out. 2020.

Education at a Glance 2020, In: OECD Indicators. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance>. Acesso em: 11 jul. 2020.

Escola Virtual, In: Fundação Bradesco. 2020. Disponível em: <https://www.ev.org.br/>. Acesso em: 10 set. 2020.

FERREIRA, G.M.S.; ROSADO, L.A.; CARVALHO, J.S. Educação e Tecnologia: abordagens críticas. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

HODGES, C. et al. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. EDUCAUSE REVIEW. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> . Acesso em: 10 set. 2020.

Impacto da COVID-19 na Educação. In: Educação: da interrupção à recuperação. Organização das Nações Unidas para a Educação. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em 10 set. 2020 / 02 nov. 2020.

MATHIEU, E.R.O.; BELEZIA, E.C. Formação de Jovens e Adultos: Reconstruindo a Prática Pedagógica. São Paulo: CPS, 2013. O que é COVID-19. In: Sobre doença. Ministério da Saúde. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>. Acesso em: 09 set.2020.

O que é educação a distância? In: Ministério da Educação. Base de dados do MEC. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia> .Acesso em 19 jul. 2020.

Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica. In: Educação escolar em tempos de pandemia. Fundação Carlos Chagas. 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acesso em 19 jul. 2020.