

A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO DA UTILIZAÇÃO DA WEBCONFERÊNCIA NA EDUCAÇÃO

ADRIANA OLIVEIRA BERNARDES

Doutoranda em Ensino e História da Matemática (UFRJ)

JOSÉ EDUARDO RAMALHO DANTAS

Doutorando em Engenharia Nuclear (UFRJ)

RESUMO

A situação vivenciada no momento atual, no qual as escolas estão fechadas e é necessário oferecer ao aluno o ensino remoto, levou o trabalho do professor a necessidade da utilização de novas tecnologias necessárias nesta modalidade. O uso da videoconferência vem sendo realizado por professores e atendendo a esta necessidade. Programas como o Meet, Zoom, Skype, entre outros vem sendo utilizados e possibilitam a interação à distância. O objetivo deste trabalho é obter a percepção dos professores do recurso, bem como saber se estão utilizando e de que maneira. Para isto elaboramos um questionário no Google Forms e aplicamos a professores da rede estadual do Rio de Janeiro. Responderam ao questionário 92 professores de ambos os sexos. Os resultados obtidos sugerem que o recurso é visto pelos professores de forma positiva e que a maioria utilizou durante a pandemia. A maioria dos professores acreditam que o recurso trouxe bons resultados com os alunos e que o mesmo poderia ser utilizado com êxito junto aos mesmos, porém apontam situações desfavoráveis relacionados as condições de trabalho na escola. Ainda que sejam apontados problemas, a pesquisa sugere boas possibilidades da utilização do recurso na visão do professor. Porém, a que se considerar que tal envolvimento do professor com o recurso se deu em tempos de pandemia e não em condições normais dentro da escola.

Palavras-chave: Novas Tecnologias no Ensino, Web 2.0; Webconferência, Ensino em tempos de pandemia.

INTRODUÇÃO

A webconferência é uma tecnologia que se desenvolveu a partir do uso do áudio como meio para comunicação a longa distância, o fato de usar imagem e voz democratizou o acesso a reuniões, diminuindo as distâncias. (CASTRO et al, 2012)

Ainda segundo Castro e colaboradores (2012), o termo webconferência é derivado do inglês web conferencing que define a realização de apresentações ou encontros de forma remota através da internet.

A utilização de novas tecnologias na escola são vistas hoje como importantíssimas para o aluno, porém, para que se dê efetivamente é necessário que além da capacitação do professor para realizar tal trabalho, que a escola forneça condições mínimas: sala de informática, acesso à internet, tv, som, entre outros.

Na figura 1 abaixo, utilização da webconferência em tempos de pandemia:

Figura 1 – Ensino em tempos de pandemia.



Sobre recursos da Web 2.0, esta disponibiliza a seus usuários variadas formas de comunicação sendo umas delas a webconferência. Neste contexto, Roesler (2012, p.1) esclarece:

O ciberespaço possibilitou novas formas de comunicação e de acesso às informações, causando um profundo impacto

nos processos de aquisição do conhecimento e na vida das pessoas. Com a Web 2.0, o ciberespaço tornou-se um ambiente social acessível a todos, onde é possível selecionar e controlar as informações de acordo com as necessidades e interesses de cada grupo social.

A Web 2.0 é a segunda geração de serviços na rede, caracterizada por ampliar as formas de produção cooperada e compartilhamento de informações online. (PRIMO, 2007, p.1). Entretanto, como o professor se coloca frente a tal ferramenta? Este será um dos objetivos do trabalho, obter a visão dos professores sobre a ferramenta da Web 2.0, a webconferência.

Em relação a webconferência Castro e colaboradores (2012) consideram que a mesma surge como uma ferramenta de áudio, vídeo e compartilhamento capaz de proporcionar presencialidade síncrona.

Webconferência e sua utilização no ensino

Neste contexto, em que a utilização de tais recursos podem trazer benefícios ao aprendizado do aluno, como é feito em Kruse et al (2013), é fundamental obter a visão do professor sobre as ferramentas disponíveis e que podem ser utilizadas com os alunos, no caso focaremos nosso olhar sobre a webconferência, ferramenta de comunicação da Web 2.0.

A webconferência pode ser utilizada na escola em vários contextos e pode por ser uma ferramenta dialógica, colaborar sensivelmente com o conhecimento do aluno, na medida em que pode propiciar a comunicação com seus pares de outras escolas, bem como com variados profissionais e contextos educativos, proporcionando ao ensino características que foram requeridas nos PCNs (BRASIL, 1999), ou seja, uma educação contextualizada, com recursos variados e que colabore para uma formação cidadã.

Assim a utilização de tais ferramentas pelo professor é desejável e conhecer o que ele pensa de sua utilização, fundamental para quem pesquisa a ferramenta.

Em Bernardes (2019) é discutido como a Web 2.0 pode auxiliar o professor a trabalhar num aspecto mais amplo no qual a interação das pessoas através do recurso pode colaborar para o desenvolvimento dos alunos.

Em relação a questão do professor podemos considerar, segundo afirma Bernardes (2018) que a utilização de novas tecnologias nem sempre é realizada pelo mesmo e que nas escolas públicas muitas são as dificuldades, entre outras, a própria falta de capacitação deficiente do professor.

Neste processo a importância do professor se verifica sobre vários aspectos, em relação específica ao uso de recursos da web na educação.

Em artigo no qual foi avaliado a utilização da webconferência no ensino à distância, Bernardes (2020, p.7) evidencia que:

Este trabalho que retrata um recurso utilizado em tempos de pandemia, sugere a importância do recurso videoconferência para o aprendizado dos alunos, principalmente quando o mesmo tem dificuldades em comparecer no polo. O estudo sugere que o recurso pode auxiliar de forma efetiva o aluno e contribuir para uma maior participação do mesmo, propiciando um aprendizado com características colaborativas.

Consideramos, como Castro e colaboradores (2012) a importância do recurso e de seu potencial pedagógico, no qual:

Ao se conhecer o potencial pedagógico da webconferência é possível utiliza-la de forma mais efetiva, desenvolvendo atividades que envolvem o uso de suas ferramentas e proporcionando um espaço de interação professor-aluno mais construtivo e dinâmico

O trabalho supramencionado e que foi realizado no âmbito da Educação à Distância em tempos de pandemia, sugere que o recurso é apropriado e pode trazer benefícios ao aluno.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 90 professores da rede estadual do Rio de Janeiro do Ensino Fundamental e Médio de ambos os sexos.

A média de idade dos professores foi de 46, 2 anos e o público majoritário a responder o questionário foi do sexo feminino, 84,4%.

A rede estadual de ensino do Rio de Janeiro, adotou desde abril de 2020 a utilização da plataforma Google Classroom para utilização junto aos alunos, porém, a maioria não teve condições ou interesse em acessar, tendo sido o recurso utilizado com um pequeno público que possuía internet e interesse.

Descrição do levantamento de informações

Para sondar a utilização da videoconferência por professores da rede estadual do Rio de Janeiro elaboramos um questionário com questões abertas e fechadas no Google Forms.

O Google Forms é um recurso no qual podemos, uma vez elaborando o questionário disponibilizá-lo através da internet. Tal possibilidade foi importante em tempos de pandemia no qual a maioria das escolas estavam fechadas.

Em relação a tal questionário, ele é uma ferramenta gratuita de criação de formulários on-line que está disponível para qualquer usuário que tenha uma conta Google, podendo ser acessada de várias plataformas, inclusive do celular.

O Google Forms oferece gráficos com os percentuais relacionados a cada opção marcada pelo público que respondeu ao questionário, contribuindo para elaboração de um trabalho rápido e bem feito.

A pesquisa realizada neste trabalho foi a quali-quantitativa na qual analisamos, tanto quantitativamente, quanto qualitativamente os dados obtidos. A abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia. (Godoy, 1995a, p.2)

Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa documental representa uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas. Além disso, os documentos normalmente são considerados importantes fontes de dados para outros tipos de estudos qualitativos, merecendo, portanto, atenção especial.

O estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular. (GODOY, 1995a, p.6)

Em função da natureza do problema que se quer estudar e das questões e objetivos que orientam a investigação, a opção pelo enfoque qualitativo muitas vezes se torna a mais apropriada. (GODOY, 1995b, p.63)

Em relação à pesquisa quantitativa, considera-se segundo Gehardt (2009) que ela enfatiza o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana.

Apresentando o questionário

O questionário é apresentado abaixo:

Idade: _____ Sexo: Masculino () Feminino ()

Formação:

() Curso Normal () Licenciatura _____

() Pós-graduação

1. Você acredita que a escola ofereça condições para que você trabalhe com este recurso? ___Sim ___Não
2. Sua escola oferece internet para o trabalho com os alunos? ___Sim ___Não
3. Se não obteve bons resultados, a que você atribui isso? _____
4. Você utilizou qual recurso?
5. Qual recurso associado utilizou durante a videoconferência?
6. Você utilizava o recurso com os alunos antes da pandemia? ___Sim ___Não
7. Você acredita que a escola ofereça condições para que você trabalhe com este recurso?
8. Você acredita que a escola ofereça condições para que você trabalhe com este recurso? ___Sim ___Não
9. Sua escola oferece internet para o trabalho com os alunos? ___Sim ___Não

Quando falamos na utilização de novas tecnologias na escola, podemos abordar o problema por dois aspectos, por um lado os laboratórios de informática presentes nas escolas, que tornam difíceis o trabalho e as vezes impossíveis sua utilização, outro ponto diretamente ligado a essa questão é a dificuldade para escola em disponibilizar a internet para o professor, que também traz sérios problemas.

A outra questão a ser abordada é a formação do professor, que na maioria das vezes não colaborou para que ele pudesse levar aos alunos recursos que potencialmente favoreceria seu aprendizado como as tecnologias digitais por exemplo.

No momento vivemos em situação de pandemia, o que fez muitos professores se reinventarem para levar ao aluno o aprendizado, chamado Ensino Emergencial Remoto.

Em relação a tal modalidade que ocorreu e ocorre em tempos de pandemia, temos a seguinte fala de Behar (2020, n.p.):

Foi preciso pensar em atividades pedagógicas mediadas pelo uso da internet, pontuais e aplicadas em função das restrições impostas pelo covid-19 para minimizar os impactos na aprendizagem advindos do ensino presencial. O currículo da maior parte das instituições educacionais não foi criado para ser aplicado remotamente.

Neste sentido, é importante considerarmos que o questionário aplicado aos professores poderia ter outras respostas caso fosse aplicado em situação normal.

Outra questão importante e que Behar nos esclarece é:

O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância não podem ser compreendidos como sinônimos, por isso é muito importante, no contexto que estamos vivendo, clarificar esses conceitos. O termo remoto significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico. O ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porque do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado. (BEHAR, 2020, n.p.)

Assim é importante não confundirmos o trabalho que vem sendo feito em tempos de pandemia pelos professores com Educação a Distância.

Apresentação dos resultados

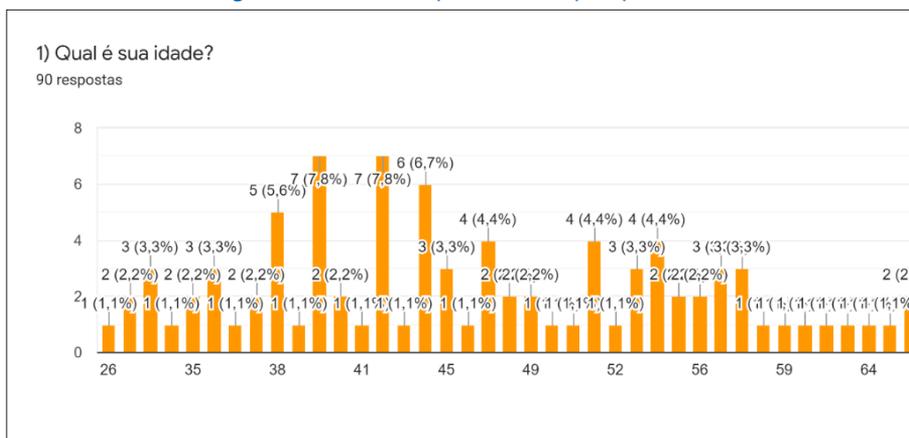
Apresentaremos a seguir os resultados obtidos na pesquisa realizada com 90 professores da rede estadual do Rio de Janeiro.

Segundo Marconi e Lakatos (1999) para obtenção de dados podem ser utilizados três procedimentos: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos. No nosso caso utilizamos contato direto através do questionário aplicado.

Em relação a utilização de questionários, segundo Moyses (2007, p.2): “Os questionários geralmente são utilizados para a obtenção de grandes quantidades de dados, geralmente para análises qualitativas”.

Em relação as idades obtivemos uma média de 46,2 anos para os professores que trabalham na rede estadual.

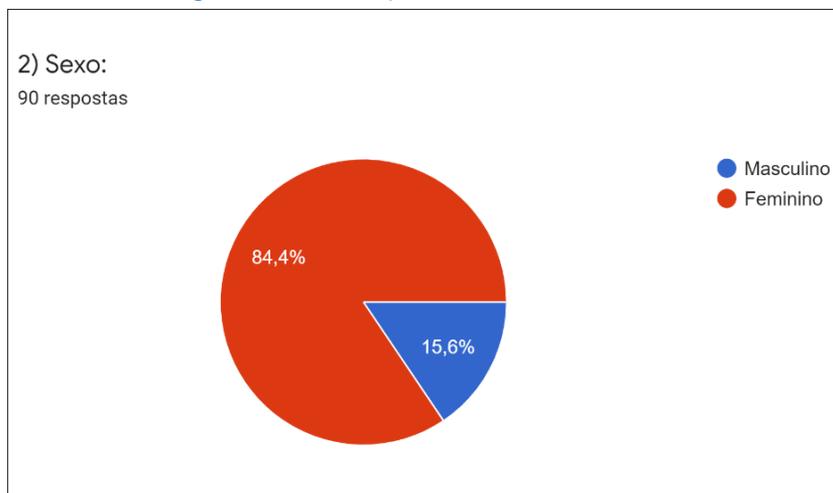
Figura 2: Idade dos professores pesquisados.



Fonte: A autora.

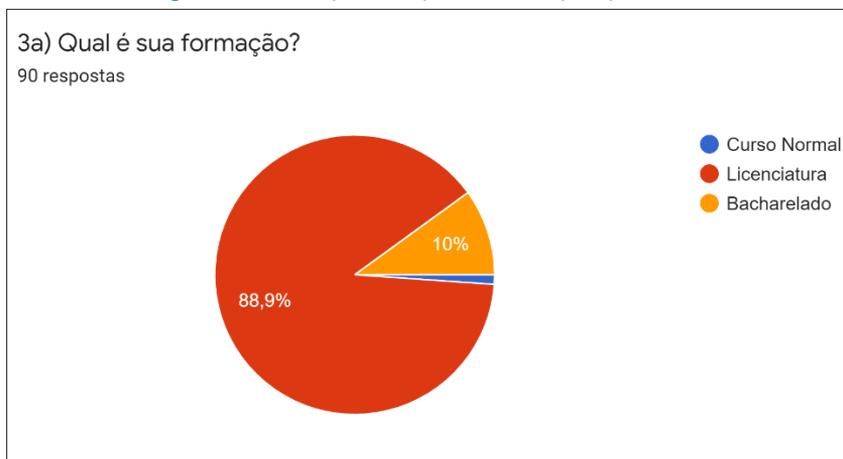
Em relação ao sexo dos professores pesquisados, 84,4% são do sexo feminino e apenas 15,6% do sexo masculino, os resultados podem ser observados na Figura 3:

Figura 3: Sexo dos professores entrevistados.



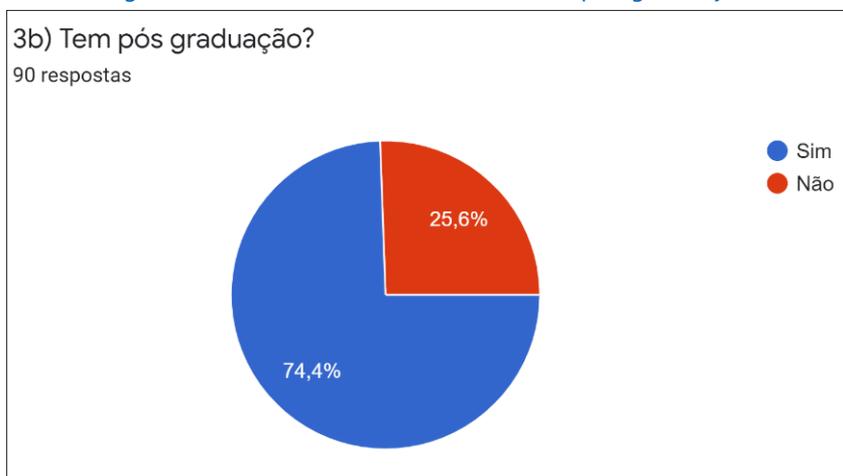
Em relação a formação dos professores pesquisados, 88,9% fizeram licenciatura, 10% bacharelado e 11,1% curso normal, os resultados podem ser observados na Figura 4:

Figura 4: Formação dos professores pesquisados.



Ainda em relação a formação dos professores pesquisados, 74,4% afirmam ter cursado pós-graduação e 25,6% não, os resultados podem ser observados na Figura 5:

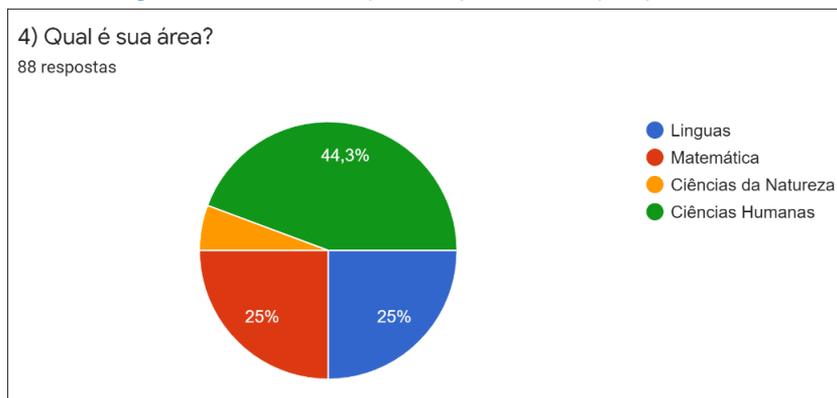
Figura 5 – Percentual de Professores com pós-graduação



Em relação a área de atuação dos professores pesquisados, 44,3% são da área de humanas, 25% da área de línguas, 25% da área de Matemática e

5,7% da área de ciências da natureza, os resultados podem ser observados na Figura 6:

Figura 6: Área de atuação dos professores pesquisados.



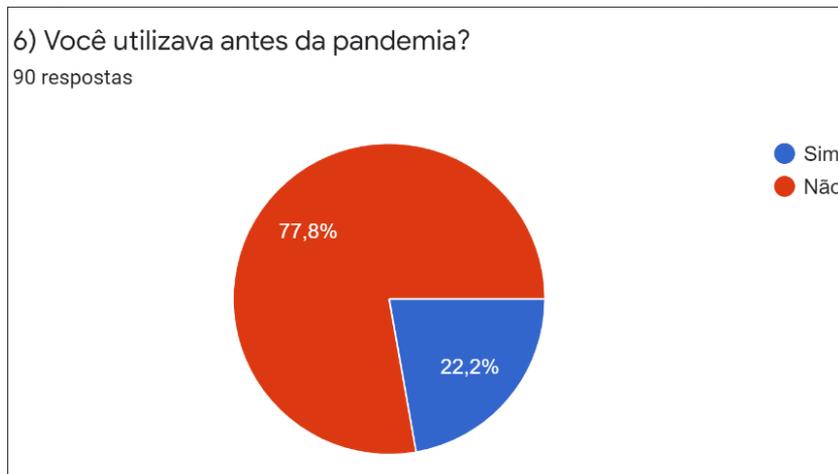
Em relação a utilização da videoconferência como recurso, 88,9% dos professores pesquisados afirmam que já utilizaram e 11,1% que não, os resultados podem ser observados na Figura 7:

Figura 7 – Utilização do recurso videoconferência pelos professores.



Em relação a utilização do recurso antes da pandemia, 77,8% afirmam que não utilizavam e 22,2% que não, os resultados podem ser observados na figura 8:

Figura 8 – Utilização do recurso videoconferência antes da pandemia.



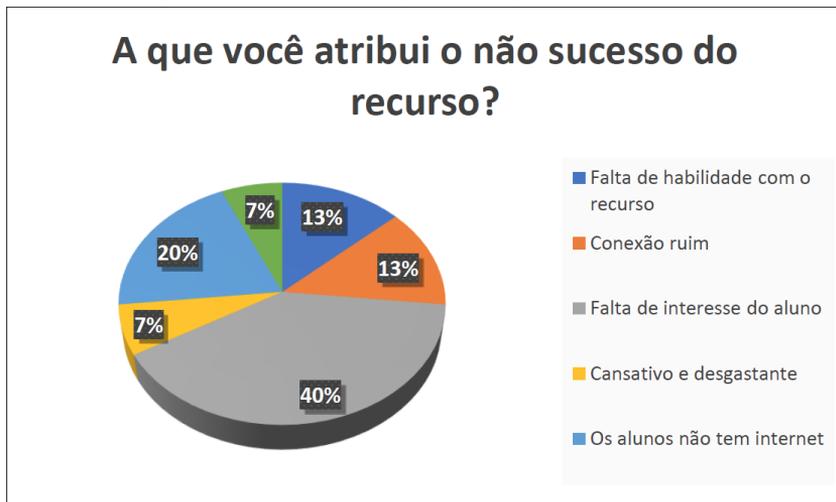
Em relação a obtenção de bons resultados com o recurso, 78,8% dos professores afirmaram que tiveram e 21,2% que não, os resultados podem ser observados na Figura 9:

Figura – 9 Percentual de obtenção de bons resultados com o recurso.



Em relação a não obtenção de bons resultados com o recurso, os professores apontam possíveis razões, os resultados podem ser observados na figura 10:

Figura 10: Problemas apontados pelos professores.

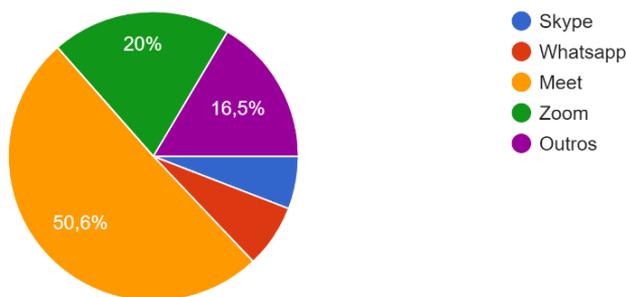


Em relação ao programa utilizado, 50,6 % utilizaram o Meet, 20% o Zoom, 16,5% outros, 6,5% o Skype e 6,5% o WhatsApp, os resultados obtidos são apresentados na Figura 11:

Figura 11 – Programa utilizado para as videoconferências

9) Você utilizou qual programa?

85 respostas



Em relação a utilização de recursos associados, 37,6% utilizaram apenas a exposição oral, 29,4% apresentação de slides, 14,1% vídeo, 12,9% outros e 6% textos, os resultados obtidos são apresentados na Figura 12:

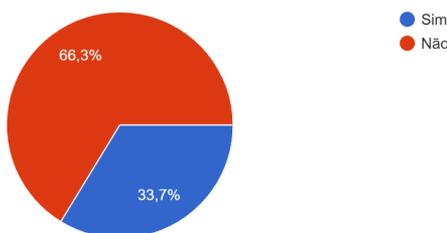
Figura 12 – Recursos associados a videotutoria.



Em relação a pergunta, você acredita que a escola ofereça condições para que você trabalhe com este recurso, 66,3% dos professores afirmam que não, 33,7% que sim, os resultados obtidos são apresentados na Figura 13:

Figura 13 – Professores respondem se escola oferece condições para o trabalho com o recurso.

11) Você acredita que a escola ofereça condições para que você trabalhe com este recurso?
89 respostas

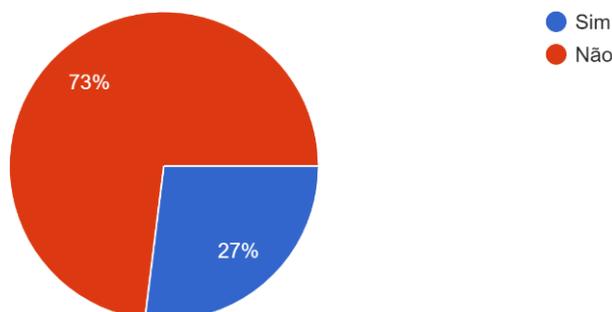


Em relação a escola oferecer internet para o trabalho com os alunos, 73% dos professores pesquisados afirmam que não oferece, os resultados obtidos são apresentados na Figura 14 abaixo:

Figura 14 – Sua escola dispõe de internet para o trabalho com os alunos?

12) Sua escola oferece internet para o trabalho com os alunos?

89 respostas



Análise dos Resultados

Verificamos que o perfil do professor pesquisado é de um professor relativamente jovem, com média de idade de 46,2 anos, sendo a maioria, 84,4% do sexo feminino.

A formação da ampla maioria dos professores é em curso de licenciatura, cenário que veio mudando ao longo dos anos no qual agora temos um maior quantitativo de professores formados, porém ainda existe falta em várias áreas.

Entre estes profissionais, a maioria tem pós-graduação 74,4% e é da área de Ciências Humanas.

Um dado importante é que 88,9% dos professores afirmam utilizar o recurso, porém, antes da pandemia 77,8% não utilizavam, podemos pensar que de certa forma a pandemia colaborou para que o professor buscasse aprender a lidar com outros recursos, no caso os tecnológicos.

Em relação a alcançar bons resultados com sua utilização, 78,8% afirmam que obtiveram, sendo que entre os 21,2% que afirmam que não tiveram bons resultados, atribuem a isto falta de interesse do aluno (40%) ou falta de internet disponível para os mesmos (20%), ou seja 60% coloca como fator que faz o recurso fracassar problemas com os alunos.

É importante observar que utilizando a webconferência apenas 37,6% utilizam apenas exposição oral, a maioria utiliza slides, vídeo, textos, entre outros.

Quando perguntamos se ele acreditava que a escola oferecia recursos para utilização do recurso, isso em condições normais, nas quais o professor está na escola, 66,3% afirmam que não, sendo que 73% afirmam que as escolas não oferecem internet para utilização do professor com os alunos.

Isso nos leva a crer que realizar o trabalho com webconferência na escola seria algo para o qual haveriam dificuldades, porém, acreditamos que as mesmas poderiam ser contornadas, já que em Bernardes (2019) é relatada uma experiência importante no ensino de Física na qual o recurso foi utilizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos ser de suma importância a visão do professor da utilização das tecnologias em sala de aula, já que é o mesmo que trabalha no universo escolar e por isso, o conhece em suas especificidades, porém, existem grandes abismos entre, por exemplo, as escolas particulares e públicas, assim como entre as públicas, diferenças entre as federais, estaduais e municipais. Neste trabalho almejamos conhecer a visão específica do professor da escola pública estadual em relação a videoconferência.

A pesquisa que foi realizada em tempos de pandemia sugere que a maioria dos professores vem se adequando a nova situação e que o recurso videoconferência é utilizado hoje pela maioria, porém, antes da pandemia o mesmo não utilizava o recurso, podemos pensar então que nestes termos a pandemia trazendo a necessidade de interação à distância moveu o professor no sentido de promover a utilização pelos mesmos.

Em relação a formação do professor seu perfil sugere um profissional com licenciatura e pós-graduação, porém entre os argumentos citados para da utilização fracasso do recurso é falta de habilidade (13%), porém, como supramencionado a maioria atribui os problemas aos alunos.

Acreditamos que a videoconferência como recurso interacional, pode trazer excelentes resultados ao ensino e aprendizagem dos alunos e inclusive motivá-los ao aprendizado, assim sua utilização no âmbito do ensino presencial também é bem-vindo.

Esta pesquisa sugere que o recurso seria favorável, porém apresenta os problemas relatados pelos professores, que devem ser considerados, além disso um próximo passo seria a avaliação do ganho pedagógico que o recurso poderia trazer para isso será necessário sondar o aprendizado do

aluno através do recurso, sendo essa uma das perspectivas futuras deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BEHAR, P.A. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acessado em nov. de 2020.

BERNARDES, A.O. **Utilização do Skype no Ensino de Astronomia: Uma experiência realizada em colégio público estadual do Rio de Janeiro**. Disponível em www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV107_MD1_S_A24_ID1699_04062018231213.pdf. Acessado em: 29/09/2019.

BERNARDES, A.O. **Videoconferência no Ensino de Astronomia: A visão de alunos da Educação de Jovens e Adultos**. Disponível em www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/16214. Acessado em 04/01/2019.

BERNARDES, A.O. **A percepção de alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas e Química de educação a distância do aprendizado da Física por videotutorias: um estudo de caso do polo de Nova Friburgo**. Disponível em www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/16214. Acesso em 04/01/2019.

BERNARDES, A. O. et al.. **Inclusão no ensino de física: do currículo às práticas em sala de aula**. Anais III CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/44727>. Acesso em: 08/11/2020

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 1996.

BRASIL. MEC. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução*. Brasília: MEC/CNE, 2001.

CASTRO, G. J.; BASTOS, T. S.; VARGAS, L. M. **Webconferência: Auxiliando na diminuição da distância transacional na EAD**. Disponível em: <http://www.abed.org>.

br/congresso2012/anais/168c.pdf. Acessado em 5 de nov. de 2020. CUNHA, I. C. S.; PAULINO, C. A. **O uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem: inclusão digital.** Disponível em: <http://repositorio.fucamp.com.br/bitstream/FUCAMP/98/1/usoticsprocesso.pdf>. Acessado em 3 de nov. de 2020.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica

– Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. (1995a). **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de Administração de Empresas, 35(2), 57-63.

GODOY, A. S. (1995b). **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, 35(4), 65-71.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Dados ENEM.** Disponível em <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484421/RELAT%C3%93RIO+BRASIL+NO+PISA+2018/b601e0ec-296d-4c08-8044-1af55f5ff868?version=1.0&download=true>. Acessado em 01/10/2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **PROGRAMA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE ESTUDANTES (PISA).** Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>. Acessado em 01/10/2020.

KRUSE, N. B.; HARLOS, S. C.; CALLAHAN, R. M.; HERRING, M. L. **Skype music lessons in the academy: Intersections of music education, applied music and technology.** Journal of Music, Technology & Education, University of North Texas, v. 6, n. 2, p. 43-60, 2013.

LEITE, B.S, LEÃO, M.B. **A Web 2.0 como ferramenta de aprendizagem no ensino de ciências.** Disponível em: http://www.tise.cl/2009/tise_2009/pdf/10.pdf . Acessado em 03/06/2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

MOTA, J. da S. **Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica.** Disponível em <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acessado em 01/11/2020.

MOYSÉS, G. L.R, MOORI, R. G. **Coleta de Dados para a Pesquisa Acadêmica: Um estudo sobre a Elaboração, a Validação e Aplicação Eletrônica do Questionário.** XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Disponível em: http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR660483_9457.pdf . Acessado em 15/07/2019.

PRIMO, A. **O aspecto relacional das interações na Web 2.0.** Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/web2.pdf>. Acessado em 02/06/2018.

ROESLER, R. **Web 2.0 Interações Sociais e Construção do Conhecimento.** VII SIMPED – Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação – 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/04/45817495.pdf>. Acessado em 10/09/2019.

SANTOS, J.V. dos. **Formação do professor frente às novas tecnologias.** Disponível em: https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/Formacao_do_professor_frente_as_novas_tecnologias.pdf Acessado em 6 de nov. de 2020.