

## UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE AS PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA DA UFPE-CAA A RESPEITO DE VÍDEOAULAS

Marcos Vinícius Tavares Soares<sup>1</sup>  
Tarcis Teles Xavier da Silva<sup>2</sup>  
Wanessa Mayara da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

Na internet, precisamente no YouTube, temos espaços amostrais recheados de vídeoaulas de matemática gratuitas, popularmente conhecidos como canais, em que alguns são títulos de milhares de visualizações, os quais visam ensinar, ampliar e/ou tirar dúvidas de determinados conteúdos. No entanto, é necessário que os alunos os avaliem, verificando a veracidade das informações, além disso, não limitar-se a eles como único caminho de estudo. Diante disso, o trabalho foi conduzido pela finalidade de analisar as percepções de alguns licenciandos do curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Centro Acadêmico do Agreste – CAA, a respeito de vídeoaulas. Para isso, assumimos uma investigação de cunho qualitativo, que permite descrevermos os dados produzidos por um questionário composto por nove perguntas discursivas. Mediante a pesquisa foi percebido em generalidade que os discentes recorrem à vídeoaulas em seus momentos de estudos, atribuindo o papel de recurso importante para a sua aprovação em disciplinas, além de apresentar-lhes aulas atrativas, que dispõem infinitudes de caminhos metodológicos, no entanto, não substituem as aulas dos professores de Matemática, por pontuarem que as vídeoaulas são compreendidas como ferramentas didáticas auxiliares ao ensino, na medida em que são delineadas as finalidades de uso nos planejamentos de aulas.

**Palavras-chave:** Vídeoaulas, Tecnologias, Mundo Líquido, Diversas Formas de Aprender, Educação Matemática.

### INTRODUÇÃO

Em massa, na contemporaneidade, as gerações de sujeitos que adentram os cursos superiores compõem um novo cenário educativo, repleto de desafios, que colidem de frente com o contexto de uma abordagem tradicional de ensino. Por outros termos, as formas de ensinar, as metodologias adotadas em décadas anteriores, não podem ser as mesmas do presente contexto educacional, das gerações vigentes, que atravessam as diversas Unidades de Ensino (INDALÉCIO; RIBEIRO, 2017). De acordo com Carvalho e Santos (2016) as tecnologias utilizadas pelos professores, muitas vezes, remetem-se aos livros didáticos, pilotos, quadro.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal – UFPE, [soares.vincius5@gmail.com](mailto:soares.vincius5@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [tarcist@hotmail.com](mailto:tarcist@hotmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda pelo Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [wanessa.mayara12@gmail.com](mailto:wanessa.mayara12@gmail.com);

No entanto, em grande parte, os licenciandos e os escolares estão envolvidos diretamente com as tecnologias, podendo eles criar um mundo atrativo por meio de navegações na internet, redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp e outros), YouTube e etc. Diante do exposto, percebemos que os licenciandos estão cada vez mais ligados a internet, e o público para quais os mesmos já lecionam ou lecionarão, estão no mesmo barco, sendo que as maiorias dos alunos são da geração alfa, assim, os licenciandos necessitam conhecer em sua formação inicial diversos caminhos metodológicos, pois estar professores na contemporaneidade é um desafio, por exigir constantes atualizações e conhecimentos para trabalhar com a heterogeneidade de alunos que atravessam o contexto escolar.

Diante disso, os professores universitários e escolares precisam criar rotas de ensino que difere do tradicional, usufruindo dos avanços e diversificação das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs (FELDKERCHER, 2012), que são consideradas como indispensáveis para o desenvolvimento da economia global (PEREIRA; SILVA, 2011), ampliação das possibilidades no contexto educacional, permitindo demonstrar e exemplificar os conteúdos e das teorias por meio de simulações, animações e outros objetos de aprendizagem (FELDKERCHER, 2012).

Dessa forma, os professores de matemática podem dispor das TICs como ferramenta didática de ensino, contudo, em conformidade com as palavras de Cortella (2018) o professor ao inserir as tecnologias em seus planejamentos de aulas, precisa saber o “por que” e o “para quê” de utilizá-las. A tecnologia sem a finalidade de uso, é apenas tecnologia, pois ao sabermos os objetivos de usá-la, torna-se recursos de aula significantes, possibilitando momentos criativos, dinâmicos, de aprendizagem. Nas possibilidades das TICs, podemos citar as vídeoaulas, que contribuem para a formação docente do educador matemático.

E também, podemos encontrar as vídeoaulas gratuitas em canais no YouTube, que apresentam conteúdos matemáticos, sendo necessário avaliações sobre a veracidade das informações antes de serem tomados como referências em estudos. Além disso, mesmo diante das potencialidades das vídeoaulas, elas não substituem o papel do professor de matemática em sala de aula, pois ao surgir dúvidas durante o vídeo, não terão como saná-las, ao menos que procurem por outros vídeos (VIALLI et al, 2013).

Isto posto, fomos suscitados da seguinte inquietação: o que leva os licenciandos em matemática recorrer à vídeoaulas em canais no YouTube? Assim sendo, analisaremos as percepções dos licenciandos do curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro Acadêmico do Agreste (CAA) a respeito de vídeoaulas de matemática, observando as possíveis contribuições e limitações da utilização de vídeoaulas de

matemática, ainda mais, percebendo se os mesmos utilizariam tal recurso em suas aulas, enquanto professores da Educação Básica.

## METODOLOGIA

Para essa investigação, assumimos como caminho metodológico a abordagem qualitativa, que possibilita analisarmos os dados da pesquisa de forma indutiva e descritiva, na busca de atribuímos “significados”, “sentidos” as coisas e os pensamentos, que os participantes da pesquisa dão a sua vida, envoltas de particularidades e coletividades (OLIVEIRA, 2016). Nesse sentido, atribuímos significado as percepções que os discentes possuem a respeito dos vídeoaulas. Em outras palavras, caminhar por essa metodologia, conforme os objetivos e pergunta de pesquisa, que elencamos no marco introdutório do trabalho.

Para a produção de dados criamos um questionário, composto por dez perguntas discursivas (Quadro 1), e o aplicamos a nove licenciandos em Matemática da UFPE/CAA. E para cumprirmos os requisitos das comissões éticas, respeitamos o anonimato dos participantes da pesquisa, apresentando apenas, o ano que ingressaram no referido curso e as médias aproximadas das idades. Para a descrição das respostas, unimos-as em categorias, conforme as convergências e divergências existentes entre elas.

**Quadro 1** Tópicos com as respectivas perguntas

Tópico	Perguntas
1º	1. Quais são os recursos didáticos que você consulta para se preparar para as provas rotineiras dos semestres do curso de Matemática-Licenciatura? Dentre eles, qual é o mais utilizado por você?
2º	2. Você consulta vídeoaulas quando não compreende algum conteúdo de matemática? Se a resposta for sim, o que leva você a assistir vídeoaulas?
3º	3. Qual é a sua opinião sobre vídeoaulas no processo de ensino e aprendizagem de matemática?
4º	4. Na maioria das vezes que você recorre a vídeoaulas as suas dúvidas são diminuídas ou sanadas? Justifique.
5º	5. Enquanto professor de matemática, você utilizaria vídeos em suas aulas como ferramenta pedagógica? Justifique.
6º	6. Quais são os canais matemáticos no <i>Youtube</i> que você mais acessa? Justifique.
7º	7. Quais são os requisitos que você leva em consideração no momento de escolher as vídeoaulas para assistir?
8º	8. Qual é a importância das vídeoaulas para você?
9º	9. Você possui algum canal no <i>YouTube</i> ou alguma página no <i>instagram/ facebook</i> que disponibilizam vídeos ou postagens relacionadas a disciplina matemática?
10º	10. Alguma disciplina do Curso de Matemática-Licenciatura solicitou a construção de algum vídeo como parte do processo avaliativo? Quais?

Fonte: 1 Os Autores (2019).

## A SIMBIOSE DAS GERAÇÕES IMERSOS AO MUNDO LÍQUIDO

Antigamente, as gerações, na sociedade, eram demarcadas em termos de décadas, no entanto, com a fluidez do mundo, com o fluxo de informações, as coisas foram/são modificadas em frações de segundos, assim, as gerações são constituídas em um tempo menor, ou seja, não

possuem uma solidez, de modo, que não conseguimos estabelecer gerações mais duradouras, “Mas como nosso mundo líquido moderno está em constante movimento, somos perpetuamente arrastados na viagem, por bem ou por mal, conscientemente ou não, alegres ou infelizes, mesmo que tentemos ficar parados, sem sair do lugar.” (BAUMAN, 2011, p. 7).

Na realidade, na sociedade, é notável uma mistura de gerações dos nativos digitais, que são a geração Y (1983-2000), Z (2000-2010) e alfa (os nascidos após 2010). “Se a geração Y foi dominada pela tecnologia, a geração Z é dominada pela velocidade da tecnologia, por este motivo tendem a ser extremamente impacientes e querem tudo instantaneamente.” (INDALÉCIO; RIBEIRO, 2017, p. 140). A geração Z estão ligados as redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp) e beneficiam-se com as tecnologias e com o volume de informações contidas na dimensão virtual (idem, 2017).

A geração alfa, poucos estudos existem sobre ela, é a terceira geração dos nativos digitais, “Nenhuma geração anterior teve tanto acesso a informação e a educação como esta. Aparentemente são mais inteligentes que nos. Provável evolução da espécie que precisa ser acompanhada por uma revolução na educação (tanto familiar como escolar).” (JORDÃO, 2016, p. 30-35). De acordo com Jordão (2016, p. 35):

Com essa simbiose, as escolas e universidades são as que mais devem se preocupar em reestruturar suas bases funcionais e organizacionais, visto que as crianças Alfa são mais inteligentes quando comparadas com as outras gerações na mesma idade. Interatividade e flexibilidade durante as aulas e algo que se tornara essencial, o uso de aplicativos e de softwares de ensino também, visto que as crianças terão uma compreensão e abstração mais natural de conhecimentos hoje considerados complexos para tal idade, mesmo sendo dispersos. (JORDÃO, 2016, p.35)

Diante do exposto, os sujeitos que adentram os cursos superiores, as licenciaturas, as escolas na abordagem do presente artigo, as licenciaturas em Matemática, a maioria pertence às gerações descritas, em que, estão envolvidos diretamente com as tecnologias. Com isso, as licenciaturas precisam proporcionar aos graduandos, espaços para discussões sobre as demandas e desafios da Educação Matemática na contemporaneidade, permitindo possibilidades de práticas de Ensino e metodologias, porque, os licenciandos, que pertencessem em massa à geração Z, já são ou serão os professores atuantes no porvir. Nesse sentido, precisam estar em constantes atualizações para auxiliar os alunos escolares na construção de seus conhecimentos matemáticos, sendo a inserção das tecnologias direções de ensino.

Em conformidade com Veen e Vrakking (2009), os avanços socioeconômicos e tecnológicos tende a dá continuidade, assim, a sociedade do futuro precisará de pessoas que saibam enfrentar problemas complexos, a partir de uma variedade de ângulos, com soluções inesperadas. Com isso, as escolas não devem preparar as crianças para a certeza, pois a

sociedade oscila demais, então, os professores e/ou licenciandos em Matemática necessitam compreender que sua formação nunca estará completa em si, a sempre algo a aprender. De acordo com Karnal (2017) o professor precisa sempre buscar o melhoramento das suas aulas, e, caso não tenha essa intenção, existem outros meios que possibilitam conseguir recursos financeiros.

### **AS TICS: As vídeoaulas**

As vídeoaulas não estão presentes somente na vida acadêmica dos licenciandos em Matemática da Educação a Distância (EAD), pois os que pertencem a Educação presencial podem recorrer a eles em canais no YouTube. Com isso, considera-se que as vídeoaulas são ferramentas didáticas importantes, tanto para o Ensino e Aprendizagem de Matemática, como também, para tirar dúvidas decorrentes das aulas presenciais nos cursos superiores, estudos para concursos, vestibulares, Enxame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Até mesmo, os licenciandos e escolares podem ser os criadores de tais vídeos, na busca de auxiliar no Ensino e Aprendizagem de Matemática, nas mais variedades modalidade de ensino.

De acordo Oliveira (2014) o “Vídeo é um recurso midiático com grande potencial de estímulo sensorial, pois possibilita a associação de elementos visuais, sonoros e interativos, com objetivo de transmitir, de forma eficiente, uma mensagem [...]” (OLIVEIRA, STADLER, 2014, p. 2). “Sendo assim, essa tecnologia é uma aliada forte durante a execução dos cursos; são miniaulas expositivas a respeito de um tema, documentários, entrevistas, gravações (de aulas ao vivo, por exemplo), entre outros meios de utilização do vídeo.” (COLLARES, 2016, p. 2). Com isso, os vídeos podem ser um possível recurso didático as aulas de matemática.

Conforme Collares (2016) existe uma diversidade de canais, por exemplo, no YouTube, temos o ME SALVA!, MATEMÁTICA RIO, O KUADRO e outros. Dessa forma, através do Google, os alunos podem ter professores, instrutores, auxiliares para tirar as dúvidas, ou até mesmo, ensinar os conteúdos matemáticos, em qualquer lugar, a partir de cliques na internet. Assim, “Quando se lança mão de um instrutor presencial responsável por mediar a construção do conhecimento matemático, no nosso caso o professor regente de turma, o desafio passa a ser encarado sob o aspecto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).” (p. 4). Entretanto, cabe ressaltarmos, que não remetemos as vídeoaulas como substitutas dos professores de matemática, mas como um possível recurso didático auxiliar as aulas de Matemática, trazendo coisas que não podem ser demonstradas no quadro, como simulações, exemplos, e outros.

No entanto, utilizar das TICs, precisamente os vídeos, em nossos planejamentos é um desafio de criação, de selecionar dos já existentes, em que precisamos levar em consideração



alguns requisitos, como: Exatidão e informações matematicamente corretas, ou seja, analisar se os conceitos matemáticos utilizados estão corretos, além disso, poupar vídeos extensos, tendo em vista, que podem tornar cansativos e entediantes para os alunos; Forma de abordagem e efeitos especiais, adequando-se, as faixas etárias, as modalidades de ensino (Fundamentais Anos Iniciais e Finais, Ensino Médio, Superior e outros); Linguagem utilizada e termos desnecessários, observando a linguagem utilizada obedecem à norma padrão da língua portuguesa, melhor dizer, poupar o uso e produção de vídeos com a linguagem coloquial (COLLARES, 2016).

Desse modo, “A inserção das TICs na educação pode ser uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.” (SOARES-LEITE; RIBEIRO, 2012, p. 3). De acordo com Riffel (2018) a utilização das tecnologias podem auxiliar as aulas de matemática, tornando-as mais atraentes para os alunos, permitindo produções de conhecimentos, sendo que as mesmas sozinhas não são quem possui conhecimento, elas são um recurso didático, que precisa ser planejado o seu uso, para alcançar as finalidades traçadas para as aulas. Com isso, os professores podem usufruir das tecnologias, vídeoaulas, entretanto, “Os desafios para a produção da vídeoaula deixam de ser apenas da ordem dos conteúdos, sendo fundamental pensar nas estratégias didáticas” (SILVA et al, 2013, p. 22).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante a disponibilidade, foi que aplicamos o questionário (Quadro 1) a 09 discentes, em que 77,77% ingressaram no curso em 2017 e 22,22% em 2016, tendo a idade média de aproximadamente 20 anos de idade. Com isso, para a presente descrição de dados, reunimos as respostas de acordo com os pontos comuns existentes entre elas, todavia, ao dialogá-las não seguiremos necessariamente a ordem pela qual foi trazido no questionário, visto que se complementam dando suporte de percorrermos pelo objetivo do trabalho.

Diante disso, pensamos o primeiro tópico de perguntas: “Quais são os recursos didáticos que você consulta para se preparar para as provas rotineiras dos semestres do curso de Matemática-Licenciatura? Dentre eles, qual é o mais utilizado por você?”. Com essas perguntas intencionamos notar quais são os recursos didáticos que eles mais utilizam no processo de preparação para as avaliações rotineiras da graduação.

Dessa forma, encontramos que os licenciandos utilizam livros didáticos, vídeoaulas, internet, listas de exercícios, monitorias, caderno de registros de aulas, internet e PDFs. No entanto, no referido tópico, precisamente em respostas a primeira pergunta, foi notado que todos (100%) os licenciandos recorrem a vídeoaulas para tirar dúvidas quanto aos conteúdos. Com

isso, os vídeoaulas estão presentes na formação dos graduandos do curso de Matemática-Licenciatura de vínculo presencial, como são apresentadas algumas respostas: “*Geralmente é consultado o livro e vídeo-aula, [...]*”, “*PDF e vídeos-aulas [...]*”, “*O livro didático, caderno de anotações, vídeoaulas, sendo que o que mais utilizo é o livro*”. Todavia, diante da última resposta destacada nesse parágrafo, que é apresentável também, por outros graduandos, que mesmo que recorram a vídeoaulas, o livro didático é o recurso mais utilizados por eles, trazendo que alguns não limitam-se a apenas vídeos.

Prosseguindo, analisaremos as perguntas dos tópicos nove e dez, que trazem respectivamente “Você possui algum canal no YouTube ou alguma página no instagram/facebook que disponibilizam vídeos ou postagens relacionadas a disciplina matemática?” e “Alguma disciplina do Curso de Matemática-Licenciatura solicitou a construção de algum vídeo como parte do processo avaliativo? Quais?”. Unimos a descrição de dados, por compreendermos que as perguntas se complementam entre si.

No tópico nove encontramos que 77,77% responderam que não possui canal, páginas nas redes sociais que tem como temas os conteúdos matemáticos. Os demais licenciandos (22,22%), por conseguinte, responderam que sim. No décimo tópico, percebemos que as maiorias (88,88%) dos discentes já produziram vídeos solicitados pelas disciplinas Laboratório de Matemática, Desenho Geométrico, LIBRAS, Geometria Espacial, Avaliação da Aprendizagem. Dentre as disciplinas, LIBRAS foi a que mais solicitou, com percentual de 55,55%. Com isso, mesmo que os discentes não possuam canais ou páginas na internet referente à matemática, os mesmos experienciaram a produção de vídeos em disciplinas no curso de Matemática-Licenciatura. Além disso, mesmo que 11,11% responderam que não, trouxe que “[...] já ouvi [u] alguns relatos de professores que utilizaram.”. Nesse sentido, os professores de tais disciplinas utilizam as TICs em seus planejamentos de aula.

Considerando os resultados da pergunta descrita anteriormente, temos que os licenciandos em massa já experienciaram produções de vídeos, em que, muitos deles produziram até dois vídeos. À vista disso, passaremos as análises para o oitavo tópico “Qual é a importância das vídeoaulas para você?”. Dentre as respostas, temos que 77,77% utilizam vídeoaulas para tirar as suas dúvidas, atribuindo a importância dos mesmos a isso, como também aprender conteúdos que não ficaram bem claros mediante as aulas dos professores, também, que foi um dos fatores que os auxiliaram a passar nas disciplinas, fazendo parte dos estudos particulares, permitindo outros horizontes, outras visões dos conteúdos. Como apresenta os recortes das respostas a seguir:

- “*De grande importância para os meus estudos individuais*”;

- “São importantes para sanar as dúvidas não sanadas, assim, para verificar um maior número de exemplos, desse modo, dando o suporte necessário que por muitas vezes não obtidos em sala, assim de grande importância.”;
- “Sem elas eu não teria chegado no 7º período.”
- “Facilitar o entendimento em determinados conteúdos que não ficaram tão evidentes.”;
- “Me ajuda a ter uma visão diferente sobre determinado conteúdo.”;
- “Ajuda a tirar minhas dúvidas”.

No entanto, 22,22% disseram que não ajuda muito, que não são importantes, mesmo trazendo que nos momentos de dúvidas consultam os vídeoaulas, mesmo em pequena frequência. Conforme os recortes das respostas: “Não vejo muita importância, mas sou ciente de que ajuda muitas pessoas, inclusive a mim, embora que raramente”, “Não muito, pois nem sempre utilizo esse recurso.”. E 11,11% refletem que nem todos os vídeoaulas disponibilizados no Youtube permitem compreensão do conteúdo, entretanto, as metodologias que conseguimos aprender são relativas, pois aquele que não gostamos, os outros alunos podem gostar. Isso ocorre porque “o processo de aprendizagem diverge e indivíduos diferentes aprendem de modo distinto [...]” (Dalberto; Voltoline, 2013). E também, como trazido no referencial, devemos ter cuidado ao escolher os vídeoaulas para estudar ou para utilizar em nossas aulas, enquanto professores, observando a veracidade das informações. Como mostra a resposta: “Uma boa ferramenta, porém para a compreensão tem muitos vídeos que não ajudam”

A partir dessa conjuntura, deslocamos para analisar as perguntas do segundo tópico: “Você consulta vídeoaulas quando não compreende algum conteúdo de matemática? Se a resposta for sim, o que leva você a assistir vídeoaulas?”. Fazendo uma comparação das respostas dos licenciandos da pergunta anteriormente analisada com as respostas dessas perguntas, temos que dá porcentagem 22,22% dos que trouxeram que os vídeos não são tão importantes, que os mesmos mostram uma realidade das aulas da universidade, que apresentam caminhos diferentes de explicar o mesmo conteúdo, como apresentam as respostas: “No último caso, às vezes, os vídeoaulas têm o foco aproximadamente do que é dado na aula”, “Sim, consulto para ter uma explicação diferente do assunto que estou com dificuldades”.

Os demais, 88,88% recorrem a vídeos aulas, impulsionados pelas dúvidas, por não compreender o método de ensino usado pelo professor, para se permitir conhecer diversas metodologias, por disponibilizar informações e explicações diferentes dos conteúdos, refletindo para alguns, serem “[...] a melhor forma de aprender ou rever os conteúdos.”, pela “[...] praticidade”. Alguns exemplos:

- “Sim, tentar compreender melhor o conteúdo através de explicações diferentes, pois cada professor tem um modo diferente de explicar.”;
- “Sim, consulto por diversos fatores, entre eles, encontrar-se na maior variedades de metodologias utilizadas nos vídeos são só, geralmente, um grande número deles”;



- *“Sim, quando não compreendo o que foi trabalhado em sala ou quando não consigo acompanhar e entender o método de ensino do professor”.*

Analisando o 7º tópico, “Quais são os requisitos que você leva em consideração no momento de escolher as vídeoaulas para assistir?”, procuramos saber quais são os fatores que os licenciandos levam em consideração ao escolher os canais de vídeoaulas. Para essa pergunta, obtivemos os seguintes requisitos: “A voz”, “a imagem”, “exemplos abordados”, “as metodologias usadas”, “a compreensão ao começar a assistir”, “o conteúdo”, “a dúvida e as indicações de colegas”, “a possibilidade de assisti-lo novamente”. Em destaque, 77,77% levam em consideração as “metodologias usadas”.

Diante disso, as vídeoaulas contribuem para a formação do educador matemático, porque possibilita uma diversidade de metodologias que os mesmos poderão utilizar em suas aulas. Além disso, por existir um enorme fluxo de canais, os alunos podem assistir aqueles que mais se identificam com as metodologias apresentadas, que muitas vezes, como refletem nas respostas, os alunos recorrem por não gostar dos métodos adotados pelos professores, ou seja, não conseguem acompanhar ou entender os conteúdos ensinados em sala. Mediante essa discussão, pode-se supor que muitos professores utilizam os mesmos métodos de quando eram alunos, dificultando o processo de aprendizagem, limitando-se a apenas um método e a utilização do livro didático.

No tópico quatro, “Na maioria das vezes que você recorre a vídeoaulas as suas dúvidas são diminuídas ou sanadas? Justifique.”, intencionamos perceber se as consultas feitas as vídeoaulas ajudaram os discentes na aprendizagem de determinados conteúdos. De modo geral, na maioria das vezes as dúvidas são sanadas ou diminuídas, como mostra algumas respostas: *“Sim, há a possibilidade de voltar quando não entendo algo, que proporciona melhor aprendizagem”*, *“A maioria das vezes são diminuídas”*. Mas, alguns trazem que depende dos conteúdos e para reforçar o que é trazido nos vídeos recorrem a livros didáticos, como mostra: *“Depende do conteúdo, no geral as dúvidas são diminuídas”*.

Em respostas ao sexto tópico, “Quais são os canais matemáticos no *Youtube* que você mais acessa? Justifique.”, temos que os canais acessados pelos graduandos participantes da pesquisa, são: A Matemaníaca, MathGurl, Matemática Rio, Responde aí, Me Salva!, Ferreto, O Matemático, Mais Matemática, Univesp TV, Grings, UNESP-Cálculo. Isso reforçar-nos, que todos os discentes possuem as suas preferências mediante as metodologias, a resolução dos vídeos. Dentre esses canais, os mais acessados, chegando a 77,77% são o Me salva, Ferreto e Uninvest TV.

No terceiro tópico, temos o seguinte questionamento (Quadro 1): “Qual é a sua opinião sobre vídeoaulas no processo de ensino e aprendizagem da matemática?”. De uma forma geral, todos os alunos afirmaram que as vídeoaulas são importantes e contribuem de modo complementar para a aprendizagem, assim também para o seu uso enquanto professores de matemática. Destacamos então as seguintes respostas:

- “Podem contribuir facilitando o que não é tão evidente no livro ou durante as aulas presenciais”.
- “Acredito que ajuda a expandir o conhecimento e a retomada de assuntos, além de servir também como fonte de pesquisa”.
- “As vídeoaulas são importantes para dar maiores opções metodológicas não só para o aluno como também para o professor”.

O quinto tópico encadeia-se com o terceiro, em que questionamos(Quadro 1):“Enquanto professor de matemática, você utilizaria vídeos em suas aulas como ferramenta pedagógica? Justifique.” Procuramos saber se esses discentes utilizariam as vídeoaulas enquanto futuros docentes de matemática. Dentre as respostas informadas, categorizamos em “Talvez”, “Depende”, “fugiu do contexto” e “Sim”. A que mais foi citada foi “Sim” em um percentual de 55,55% e dentre essas respostas, os principais motivos que os levariam a utilizar, foram o fato dos vídeos ajudarem a dinamizar a aula servir como uma ferramenta de aprendizagem. Como mostram as respostas:

- “Sim, por ser uma forma dinâmica”.
- “Sim, pois na minha concepção essa ferramenta auxilia como suporte de aprendizagem”.
- “Sim, para trazer curiosidades para os alunos ou dinamizar as aulas”.

No tópico citado, destacamos aqui uma resposta singular, onde a aluna pontuou: “Em sala de aula eu enquanto professor levaria vídeos que tivesse curiosidades que fossem de instruções, mas vídeoaula não levaria, porque eu estaria na sala para ensinar.” A aluna relata que utilizaria vídeos apenas como uma forma de trazer curiosidades, mas não de modo que a vídeoaula se torne uma protagonista da sala de aula, pois ela é a professora, cujo dever de ensinar cabe a ela e não da vídeoaula. É evidente, mediante os resultados, que as vídeoaulas são importantes e contribuem para a aprendizagem e essa percepção nos leva a discutir, mediante as experiências que os próprios discentes estão vivenciando com o uso das mesmas, o seu papel na sala de aula e a forma como ela precisam ser utilizados, para que elas sejam um bom recurso didático no ensino e aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, mediante as análises, percebemos que grande parte dos discentes investigados, procuram as vídeoaulas com o objetivo de sanar as dúvidas deixadas nas aulas, ou ainda, compreender conteúdos que outrora não conseguiram por meio da(s) abordagem(s) de professores em determinadas disciplinas, até mesmo, é reforçado diante dos canais matemáticos que eles acompanham, que cada aluno tem as suas preferências de metodologias,

de abordagens. Encontramos também, nas respostas que os licenciandos conhecem uma diversidade de métodos para trabalhar em sala, enquanto professores, estagiários, colocando em prática o que aprenderam na teoria.

Assim, de modo geral, foi percebido que as vídeoaulas contribuem para a formação docente de matemática de tais licenciandos por permitirem aulas atrativas, metodologias diferenciadas, servindo também, como fontes de pesquisas adicionais para futuras pesquisas científicas inerentes ao Ensino e Aprendizagem de Matemática.

Em contrapartida, algumas limitações também foram lhes dadas: A vídeoaula não deveria ser usada como uma metodologia, porém vistas como ferramenta didática auxiliar ao ensino de Matemática. Com isso, podemos pensar sobre a TICs vídeoaulas como ferramenta didática, que não pode substituir o professor em sala, tendo em vista, que usá-las por usar, não é segurança de aprendizagem, então, os professores precisam delinear a sua finalidade de uso em suas aulas. E também, os licenciandos e escolares precisam ter cautelas ao tomar canais como referência, pois como pontuado nas análises, nem sempre eles são compreensíveis, e apresentam informações verídicas, por conseguinte, não limitar-se apenas a elas.

## REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt, **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

CARVALHO, D. R. da S.; SANTOS, V. C. dos. **Concepções dos professores sobre a utilização das novas tecnologias (tics) no processo ensino-aprendizagem da matemática: um estudo na escola pública da rede municipal de ensino de Muritiba-BA**. 2016. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Graduação em Pedagogia – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2016.

COLLARES, B. M. **Vídeo e matemática para a educação a distância: uma possibilidade real. XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...** São Paulo: SP, 2016, 12p. ISSN 2178-034X.

CORTELLA, Q. C. **Nós e a escola: agonias e alegrias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. INSS: 978-85-326-5739-8.

CYSNEIROS, P. G. Novas Tecnologias na Sala de Aula: Melhoria do Ensino ou Inovação Conservadora? IX ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática do Ensino. Águas de Lindóia, São Paulo, 4 a 8 de maio de 1998. **Anais II...** vol. 1/1, pp. 199-216.

FELDKERCHER, Nadiane. Tecnologias aplicadas à educação superior presencial e à distância: a prática dos professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2012.

INDALÉCIO, B. A. RIBEIRO, M. G. M. **Gerações z e alfa: os novos desafios para a educação contemporânea**. 2017, p. 1-12

JORDÃO, M. H. **A mudança de comportamento das gerações X,Y,Z e Alfa e suas implicações.** 2016. Universidade de São Paulo – Campus São Carlos.

KARNAL, Leandro. **Dez mandamentos do professor.** 2017.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 7ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016. Isbn: 9788532633774.

PEREIRA, D. M. E SILVA, G. S. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento.** 2011.

RIFFEL, A. M. **Uso das TICs para a educação matemática.** 2018. 23 f. Artigo de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à Educação EAD) – Universidade Federal de Santa Maria, Restinga Seca, 2018.

SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. do (2012). **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios.** magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 5 (10), 173-187.

TIKHOMIROV, O. K. **The psychological consequences of computerization, in: The Concept of Activity in Soviet Psychology,** J. V. Wertsch, ed., M.E. Sharpe Inc., New York, pp. 256-278, 1981.

VARGAS, Milton (Org.) **História da técnica e da tecnologia no Brasil.** São Paulo, Ed. Unesp: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.

VEEN, Wim.; VRAKKING, Ben. **Homo zappiens: educando na era digital.** (Tradução Vinicius Figueira). Porto Alegre: Artmed, 2009.

VIALLI, A.; MOTTA, R. A.; OLIVEIRA, A.; Goldshmidt, R.; Santos, R. **Gestão do enriquecimento da elaboração das vídeoaulas: uma proposta de aumento da interatividade entre professor e estudante.** VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia.

WEBBER, Orly Marion. **Tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciaturas.** Revista Diálogo Educacional, vol. 3, N. 6, maio/ agos. 2002, pp. 1-11.