



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CAMPUS ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA



**FERRAMENTAS EDUCACIONAIS MAIS USADAS NO ENSINO
SÍNCRONO E ASSÍNCRONO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19**

FRANCISCA ALVES DE CARVALHO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO PARA OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE LICENCIADA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

PARNAÍBA – PI

2021

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
CAMPUS ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA**

FRANCISCA ALVES DE CARVALHO

**FERRAMENTAS EDUCACIONAIS MAIS USADAS NO ENSINO SÍNCRONO E
ASSÍNCRONO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19**

PARNAÍBA

2021

FRANCISCA ALVES DE CARVALHO

**FERRAMENTAS EDUCACIONAIS MAIS USADAS NO ENSINO
SÍNCRONO E ASSÍNCRONO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Dra. Lissandra Corrêa Fernandes Góes

PARNAÍBA – PI

2021

Francisca Alves de Carvalho

FERRAMENTAS EDUCACIONAIS MAIS USADAS NO ENSINO SÍNCRONO E ASSÍNCRONO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19

Aprovação em: 27/09/2021

Banca examinadora



Prof^a. Dr^a. Lissandra Corrêa Fernandes Góes
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Orientadora



Prof^a. MSc. Cláudia Virginia Albuquerque Prazim Brasilino
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)



Prof^o. Dr^o João Marcos de Góes
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr)

C331fCarvalho, Francisca Alves de.

Ferramentas educacionais mais usadas no ensino síncrono e assíncrono durante a pandemia do Covid 19 / Francisca Alves de Carvalho. – 2021.

19 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, *Campus Alexandre Alves de Oliveira*, Parnaíba-PI, 2021.

“Orientadora: Profa. Dra. Lissandra Corrêa Fernandes Góes.”

Ficha Catalográfica elaborada pelo Serviço de Catalogação da Universidade Estadual do Piauí - UESPI
Nayla Kedma de Carvalho Santos (Bibliotecária) CRB 3ª Região/1188

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
ABSTRACT.....	07
1. INTRODUÇÃO.....	08
2. DESENVOLVIMENTO.....	09
2.1 Classroom.....	10
2.2. Google meet.....	11
2.3. Whatsapp.....	12
2.4. Zoom.....	13
2.5. YouTube.....	14
2.6. Podcast.....	15
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
4.REFERÊNCIAS.....	18

Ferramentas educacionais mais usadas no ensino síncrono e assíncrono durante a pandemia do Covid 19

Most used educational tools in synchronous and asynchronous teaching during the Covid 19 pandemic

Francisca Alves de Carvalho¹, Lissandra Corrêa Fernandes-Góes²

UESPI, Parnaíba-PI, Brasil

Resumo

Tendo em vista as mudanças que ocorreram em nosso ensino no ano de 2020, como a troca da sala de aula por telas de celulares e computadores, a perda do convívio com colegas de turma e professores, esse trabalho teve como objetivo identificar e descrever as ferramentas digitais usadas tanto nas aulas síncronas como assíncronas durante a pandemia causada pelo Covid 19. Para o desenvolvimento deste trabalho foram analisados 6 aplicativos, através de revisão bibliográfica de livros e artigos, buscando as ferramentas que foram usadas por professores para ministrarem suas aulas, enviarem atividades, e assim, acompanharem o desenvolvimento de seus alunos. As ferramentas descritas neste trabalho foram: *Google Classroom, Google Meet, Whatsapp, Zoom, Youtube e Podcast*. Muitas dessas ferramentas digitais têm um grande potencial educativo que ainda deve ser explorado, algumas até já eram de domínio público e utilizadas por professores e alunos, mas podem ser usadas de muitas outras formas dentro do ambiente escolar, mas para isso é necessário um pouco de criatividade. Elas são utilizadas como complemento no processo de ensino, não substituem os professores, apenas tornaram o ensino viável, como ocorreu durante a pandemia, onde alunos e professores tiveram que ficar em isolamento social e ir à escola já não era possível, mas o ensino não podia parar. Muitos autores como Morosini(2020), Silva Junior *et al.* (2020) e Amorim(2020) relatam que as ferramentas digitais, quando bem usadas, são fundamentais na busca e desenvolvimento do conhecimento.

Abstract

In view of the changes occurred in education in 2020, this work aimed to identify and describe the digital tools used in both synchronous and asynchronous classes during the pandemic caused by Covid 19. For the development of this work were analyzed several apps, through bibliographic review of books and articles, looking for the tools that were used by teachers to teach their classes, send activities, and thus follow the development of their students. The tools described in this work were: *Google Classroom, Google Meet, Whatsapp, Zoom, Youtube and Podcast*. Many of these digital tools have a great educational potential that still needs to be explored, some of them were already in the public domain and used by teachers and students, but they can be used in many other ways into the school environment, but this requires a little creativity. They are used as a complement in the teaching process, they do not replace teachers, and just make teaching viable, as happened during the pandemic, where students and teachers must stay home in social isolation and going to school was not possible, but the education couldn't stop. Many authors report that digital tools, when properly used, are fundamental in the search and development of knowledge.

¹ Discente da Universidade Estadual do Piauí, graduanda do curso de Ciências Biológicas, franciscacarvalhojp2015gmail.com

² Docente da Universidade Estadual do Piauí, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, lissandracorrea@phb.uespi.br

Palavras-chave: Ferramentas digitais, Ensino e aprendizagem, Plataforma digital, Educação, Aplicativo.

Keywords: Digital tools, Teaching and Learning, Digital Platform, Education, Apps

Introdução

Em dezembro de 2019 iniciou-se na cidade de Wuhan, na China, uma pandemia, causada pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID-19) que parou o mundo. O primeiro caso confirmado no Brasil foi em 26 de Fevereiro de 2020, no estado de São Paulo. Como medida para conter a rápida transmissão do vírus foi decretado o isolamento social, uso de máscaras e álcool 70%. Isso afetou todos os setores da sociedade mas sem dúvida a educação foi drasticamente atingida (SINGHAL, 2020).

A educação está presente em tudo, a todo instante estamos aprendendo e ensinando. Em alguns momentos de nossa história ela foi usada para dominar nações e agora é usada para libertar, tornar possível o compartilhamento de ideias, de culturas e tudo que se desejar ensinar (BRANDÃO, 1989). Entretanto, em 2020, o ensino comum das salas de aula feitas de tijolos, de livros didáticos impressos, carteiras em fila e professores presentes, foi substituído drasticamente por telas de computadores, celulares e *tablets*, passando a ser usado o ensino remoto como uma nova realidade no momento. (MOROSINI, 2020).

Todos estão aprendendo a viver de uma forma diferente e seguir sua vida como for possível dentro de suas possibilidades e limitações. De um lado temos alguns professores que pouco tiveram contato com a tecnologia, agora tendo que se adaptar para desenvolver seu trabalho, e do outro lado alunos sem condições de acessar esses materiais; e vemos também a ansiedade em cena e a rotina sendo perdida (MOROSINI, 2020).

O isolamento social causou o fechamento de muitas instituições como Escolas, Creches e Universidades, com isso foram interrompidas as aulas presenciais em todos os níveis de ensino. Na maioria dos casos as aulas passaram a ser remotas, trazendo à tona um grande desafio para professores e gestores, pois não havia um preparo para tal forma de ensino. Um mundo novo passou a ser explorado por todos. A tecnologia passou a ser usada nesse momento em forma de fóruns de discussões, bibliotecas virtuais, aulas pelo *google classroom*, *meet* e vídeo aulas no *youtube* (SILVA JUNIOR *et al.*, 2020).

Duas formas de ensino passaram a ser usadas, a forma síncrona, que é onde professor e aluno estão conectados ao mesmo tempo, porém é uma alternativa meio complicada, visto que o acesso à internet não é algo que todos têm, e se têm nem sempre é uma internet de qualidade. A outra forma é a assíncrona, onde o aluno realiza atividades fora do momento da aula, e não necessita estar conectado no exato momento do professor, mas continua necessitando do acesso a internet (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

A alfabetização tecnológica, nos dias atuais, é fundamental. Aprender não só as maravilhas que a tecnologia possui, como as mídias nos mostram, mas torná-la acessível para ser utilizada por todos, principalmente no ambiente escolar. Para alcançar essa popularização é necessário que haja investimentos. Ela já vem forçando mudanças nas formas de trabalho e na sociedade como um todo há muito tempo, mas com o desejo apenas de melhorar e aprimorar os conhecimentos já existentes (VAZ; FAGUNDES; PINHEIRO, 2009).

Nos últimos anos surgiram suportes tecnológicos que facilitaram o acesso às informações, graças a redes de dados maiores, ampliação no armazenamento dos mesmos e maior velocidade de compartilhamento. Nos ambientes tecnológicos destacam-se atores diferentes para cada área, na educação, o professor é o diretor e os alunos são os atores que protagonizam o ato de aprender, mas para se obter um bom resultado e fazer a tecnologia trabalhar a nosso favor, é preciso entendê-la e fazer capacitações, pois nesse ambiente virtual é tudo muito rápido e é preciso acompanhar essa evolução. Além disso, manutenção de aparelhos e oferta de cursos de aperfeiçoamento são essenciais (LIMA, 2020).

Apesar da tecnologia já ser utilizada há algum tempo para auxiliar tanto alunos como professores, ela nunca tinha alcançado uma escala tão grande de uso. Nesse momento tão crítico de pandemia a tecnologia ganhou holofotes e foi a forma encontrada para poder manter o ensino ativo, mesmo não alcançando cem por cento do público alvo. Isso acabou gerando mudanças no trabalho dos professores que agora têm que desenvolver sua rotina de trabalho em casa. Além de ser uma forma de ensino diferente que demanda mais tempo de trabalho, também é algo que ninguém foi preparado para desenvolver e agora cabe a eles pesquisar e trazer conteúdos de forma a serem encaixados no ensino remoto. Os professores estão tendo que se preocupar com a flexibilização dos assuntos, o tipo de abordagem usada, o tempo de aula e todo tipo de material usado em suas aulas (CARNEIRO *et al.*, 2020).

No Ensino Superior, de acordo com o Ministério da Educação, 83% das Universidades pararam suas aulas presenciais e poucas aderiram ao ensino remoto no primeiro período de 2020, por alegarem não conseguirem manter a mesma qualidade do presencial por falta de preparo para trabalhar dessa forma, isso acabou gerando muito prejuízo ao ensino. Porém parte delas aderiu à modalidade de ensino remoto no segundo período do mesmo ano, retornando aos poucos suas atividades (CARNEIRO *et al.*, 2020).

Nesse novo ambiente de trabalho, os professores têm uma grande necessidade de formação para poder continuar com suas aulas, agora no modo remoto. É um momento de grandes mudanças para todos e muitos tem dificuldades e faltam habilidades para lidar com essa tecnologia que invadiu nossas vidas. Ao sair da sala de aula tradicional, fez-se necessário muitas adaptações no método de ensino e para isso é preciso preparo, pois o conhecimento que o professor tem de sua disciplina é o necessário, mas não é o suficiente e não garante o sucesso do ensino e nem o acesso aos estudantes. Para muitos alunos a tecnologia já estava presente em suas vidas e eles a dominavam, mas a maioria dos professores que estão lecionando nos dias de hoje, são de uma geração que não nasceu na era da tecnologia, mas sim, teve que aprender a usá-la já com uma certa idade (BARBOSA; VIEGAS; BATISTA, 2020).

Tendo em vista as dificuldades enfrentadas por alunos e professores para manter o contato com a sala de aula e as atividades de ensino funcionando, relatadas em muitas publicações na área da educação, esse trabalho teve como objetivo descrever algumas ferramentas digitais usadas tanto nas aulas síncronas como assíncronas durante a pandemia causada pelo SARS-CoV-2.

2. Desenvolvimento

Pela portaria nº 343 de 17 de março de 2020, publicada pelo MEC, ficou estabelecido o uso em caráter emergencial do ensino a distância para cursos presenciais, com carga horária reduzida. Muitas instituições aderiram a essa forma de

ensino e passaram a usar os meios tecnológicos para dar aulas. No ensino remoto, alguns professores passaram a dar aula por videoconferência, através de plataformas como o *Google Meet*, que é uma ferramenta disponível no *Google* onde alunos se conectam através de um código de convite ou pelo *link* da sala. Muitos usam o *Google Classroom*, que é uma sala de aula onde podem ser colocadas atividades, vídeos e fóruns para discussão da turma, podendo ser acessada de forma assíncrona, e também é uma ferramenta disponível no *Google*. As videoaulas do *YouTube* também passaram a dar suporte para esse novo ensino, onde muitas aulas presentes lá, são usadas para complementar a aula do professor da disciplina do curso (ARRUDA, 2020).

Todo o trabalho foi realizado através de pesquisas bibliográficas na internet, no *Google* e *Google acadêmico*, usando palavras-chave como ensino remoto, educação, pandemia e outras, buscando trabalhos que abordassem esse tema e dando preferência pelos mais atuais. Todos os trabalhos usados enriqueceram o desenvolvimento desse artigo. O início da pesquisa se deu em Dezembro de 2020, após observar as modificações que a pandemia trouxe para a vida de todos e em especial no ambiente escolar. Professores tiveram que rapidamente encontrar formas de trabalhar com seus alunos no formato remoto, e foi muito complicado, pois pouco se conhecia dessas ferramentas digitais.

Abaixo seguem os tópicos com as ferramentas utilizadas no ensino remoto, de acordo com os artigos usados no trabalho:

Tópico 1- Classroom

Em maio de 2014 o *Google* anunciou o *Classroom* (Figura 01), como mais uma ferramenta voltada para a educação. Mas ele só começou a ser usado em setembro do mesmo ano, onde mais de 30 professores da *Daffodil International University*, localizada em Dhaka, Bangladesh, passaram a utilizá-las em suas aulas. Trata-se de uma plataforma para interligar professores e alunos de forma remota, que disponibiliza vários recursos para o professor usar durante a aula. Nela, mais de um professor pode estar presente postando material na sala e os alunos recebem as notificações das postagens por e-mail. Essa ferramenta contribui para ajudar a poupar tempo e manter as aulas organizadas sem uso de papel (IFTAKHAR, 2016).

Todos os arquivos usados nas aulas podem ser salvos no *Google Drive*, o professor pode fazer envio de e-mails para todos os alunos ao mesmo tempo, pode postar aulas gravadas e fazer postagem de slides e atividades. É possível ter várias disciplinas em uma mesma sala de aula, cada uma ministrada por um professor, ou um mesmo professor pode ter várias disciplinas. Não tem cobrança de taxa para usá-lo, mas é preciso estar vinculado a alguma instituição de ensino. Também pode ser usado como aplicativo em celular, pois é de fácil manuseio, seja no computador ou telefone (IFTAKHAR, 2016).

Figura 1 – Classroom



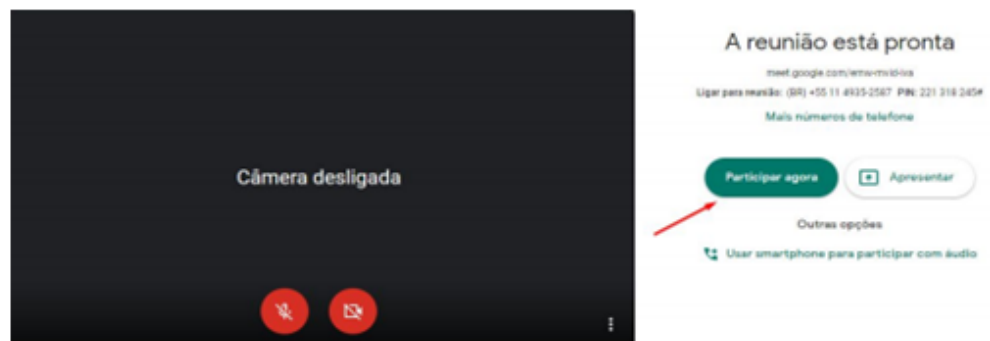
Fonte: Google, 2021

Tópico 2- Google Meet

O *Google Meet* (Figuras 02 e 03) anteriormente chamado de *Hangouts Meet*, que inicialmente era pago, agora está disponível gratuitamente dentro das ferramentas do *Google* podendo ser usado através do *gmail*. Essa ferramenta pode ser usada no computador e no celular, basta fazer o *download* do aplicativo *Google Meet* na *Play Store* ou na *App Store*. Essa plataforma está disponível em 73 idiomas e suporta até 100 participantes nas aulas remotas. São criadas salas de aula remotas, onde os participantes se conectam por chamada de vídeo, através do *link* de convite do criador da sala ou de um código de acesso que ele forneça. O cadastro só é exigido para o professor criador da sala (FRANCO *et al.*, 2020).

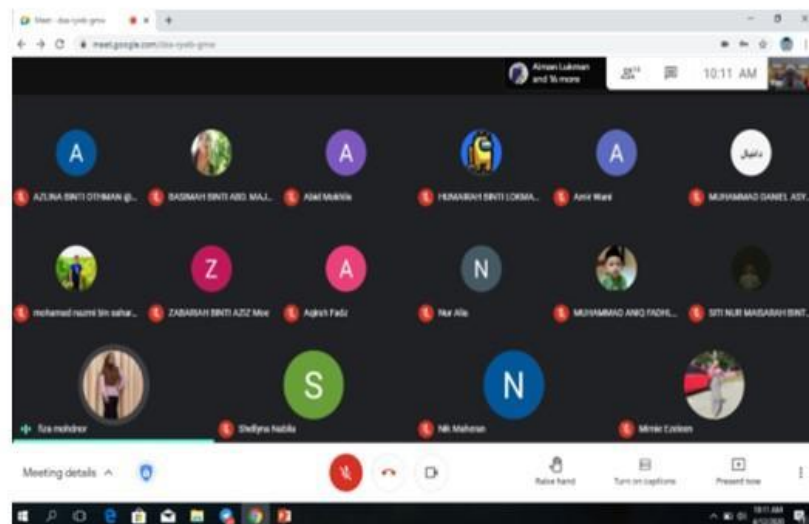
Ao entrar na sala todos têm a opção de microfone e câmera ativados, mas podem desativar a qualquer momento. Também é possível compartilhar a tela do computador ou celular com toda a turma e assim fazer uso de slides na aula. O professor também consegue ver todos os alunos conectados e caso alguém saia da sala todos veem uma notificação da saída desse participante. Outra ferramenta fundamental para o sucesso da aula é o bate papo que pode ser acessado por todos em tempo real e podem tirar dúvidas ou fazer observações. Mas devem tomar cuidado para não usarem o bate papo de forma a tirar o foco da aula (FRANCO *et al.*, 2020).

Figura 2 – Google Meet



Fonte: Google, 2021

Figura 3 – Google Meet



Fonte: Google, 2021

Tópico 3 – WhatsApp

O *WhatsApp* (Figuras 04 e 05) surgiu em 2009, como uma alternativa para troca de mensagens rápidas, mas atualmente possibilita envio e recebimento de arquivos como: fotos, textos, vídeos, localização e documentos, além da possibilidade de fazer chamadas de voz e vídeo. Tudo dentro do *WhatsApp* é criptografado de ponta a ponta. O aplicativo foi criado por Jan Koum e Brian Acton em 2009, hoje é usado por bilhões de pessoas em mais de 180 países e está disponível para download na *Play Store* ou *App Store* gratuitamente. Uma das ferramentas mais utilizadas dentro do aplicativo é a criação de grupos com várias pessoas que podem interagir ao mesmo tempo e isso permite seu uso para atividades educativas (REIS; PEREIRA, 2013).

No meio da pandemia sua possibilidade de uso do ambiente pedagógico foi descoberto, e ele passou a ser usado para conectar professor e aluno. O aplicativo permite o uso de fotos nos perfis, o que ajuda na identificação dos alunos ao enviarem atividades para os professores e até mesmo na interação dentro dos grupos, pois muitas instituições aderiram a criação de grupos de *WhatsApp* para substituir as salas

de aula. Nos grupos os professores dão suas aulas por áudio, vídeo e até mensagem de texto. Graças a ferramenta de confirmação de leitura que o aplicativo possui, dois traços cinzas para mensagem recebida e dois traços azuis para mensagens lidas, o professor sabe quem viu as mensagens, seus vídeos e quem acessou os áudios, tendo assim, um acompanhamento da participação dos alunos durante a aula (AMORIM, 2020).

O aplicativo é leve e não necessita de uma internet tão potente para funcionar. Ele estreitou a relação entre aluno e professor, pois o aluno tem acesso ao professor quase a qualquer momento para tirar dúvidas, basta enviar uma mensagem e aguardar a resposta do professor. Também é disponibilizado o acesso pelo computador através do *WhatsApp Web*, que permite compartilhar documentos em diversos formatos e assim facilita o desenvolvimento de trabalhos em grupo (AMORIM, 2020).

Figura 4: *WhatsApp*



Fonte: Google, 2021.

Figura 5: *WhatsApp*



Fonte: Google, 2021.

Tópico 4 – Zoom

O *Zoom Cloud Meetings*, mais conhecido como *Zoom* (Figura 06), criado em 2011 por Eric Yuan na Califórnia, é um dos mais conhecidos aplicativos para reuniões virtuais. Disponível também para celulares através de download na *Play Store* ou na *App Store*, ele permite a criação de reuniões com até 100 pessoas por quarenta minutos, após esse período a reunião cai e deve-se iniciar outra, porém tem a forma paga onde as reuniões podem durar até 24 horas. O Zoom é muito fácil de se usar, basta instalar o programa em seu computador ou o aplicativo no celular e você já pode iniciar uma reunião por chamada de vídeo. Ele apresenta as opções de microfone e câmera para todos os participantes, o criador da reunião pode desligar ou ligar o

microfone de qualquer participante caso deseje (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020).

Para convidar uma pessoa a entrar na reunião, pode ser usado o *link* de acesso ou o código da reunião. Ele também permite apresentação de vídeos, documentos ou qualquer arquivo que esteja salvo na nuvem do seu computador ou celular. Isso ajuda muito no uso do *Zoom* para dar aulas, pois o professor pode apresentar slides, vídeos e muitos outros documentos, durante a aula. Também facilita no momento de tirar dúvidas, pois o aluno pode ligar seu microfone e fazer sua pergunta ao professor e assim obter a resposta para sua questão rapidamente, ou se for um aluno mais tímido pode usar o *chat* para fazer seu questionamento (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020).

Figura 6 – Zoom



Fonte: Google, 2021.

Tópico 5 – YouTube

O *YouTube* (Figuras 07 e 08) foi criado em 2005 e vendido para o *Google* em 2006, seus criadores são Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim. Trata-se de uma plataforma onde são postados vídeos e criados canais para todas as áreas desejadas, qualquer pessoa pode criar um canal e expor seus trabalhos. Dentro da plataforma existem vários recursos que podem ser usados de forma pedagógica. É possível encontrar diversos canais voltados para educação em todos os níveis e os vídeos também podem ser compartilhados em outros aplicativos. Professores de todo o mundo postam aulas no *YouTube*. Você pode se inscrever em canais que gosta e assim receber notificação quando o dono do canal postar um vídeo novo, com isso é possível acompanhar aulas em sequência. A plataforma oferece também o recurso de *Live*, onde o criador da transmissão está ao vivo apresentando sua aula ou palestra (MATTAR, 2009).

Professores podem usar vídeos do *YouTube* em suas aulas, ou até mesmo criar seus vídeos e postar na plataforma onde alunos podem ver várias vezes e podem deixar sua opinião ou dúvida nos comentários do vídeo, e assim o professor tem um *feedback* de sua aula. Uma ferramenta interessante dentro da plataforma é o *deep linking*, no qual você pode escolher o ponto do vídeo que deseja que as pessoas acessem. Por ser uma plataforma grátis, que pode ser acessada tanto pelo computador como pelo celular, e pode ainda ser usada na forma de aplicativo baixado

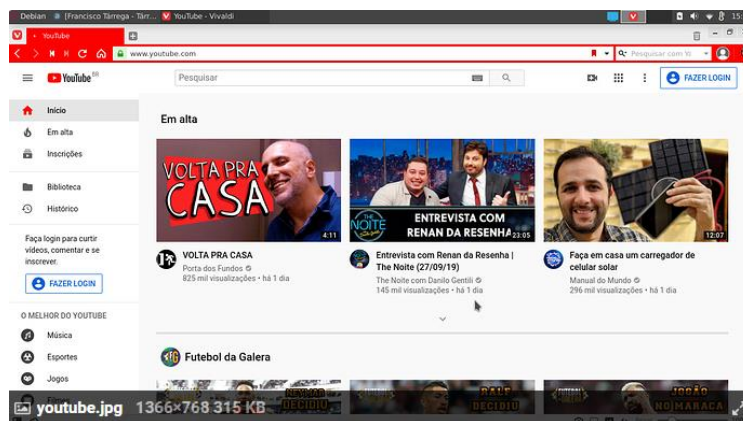
no celular, é uma grande ferramenta para auxiliar professores e alunos na busca pelo conhecimento (MATTAR, 2009).

Figura 7 – YouTube



Fonte: Google, 2021.

Figura 8 – YouTube



Fonte: Google, 2021.

Tópico 6 – Podcast

O *podcast* (Figura 09) surgiu com Adam Curry, sendo produzido na forma de mp4 ou mp3. É algo muito simples de se fazer e bem acessível, podendo ser feito mesmo por pessoas com pouca experiência tecnológica. Este aplicativo apresenta muitas vantagens, entre elas: pode ser usado áudio, vídeo e texto, pode ser feito individual ou de forma coletiva, é gratuito, pode ser acessado em qualquer aparelho celular ou mesmo no computador. Quando utilizado na educação é uma ótima forma de chamar a atenção dos alunos, seja como sensibilização da aula, na introdução de um assunto, dar-lhes um *feedback* ou mesmo para explicar alguma parte do assunto. Por ser um áudio/vídeo curto, não cansa o aluno e ele presta mais atenção (CRUZ, 2009).

É possível criar mais de um podcast relacionado ao mesmo tema, são os chamados episódios, onde pode ser contado uma história ou dividido um assunto de qualquer disciplina em várias partes. Basta usar assuntos dinâmicos e que sejam de fácil compreensão, que o professor tenha um pouco de criatividade e dedicação, também é necessário observar o tempo de duração para não ficar algo longo que pode levar o aluno a perder o foco. Como o *podcast* fica gravado nas plataformas como o *Spotify* e outras, o aluno pode rever quantas vezes quiser (CRUZ, 2009).

Figura 9 – Spotify



Fonte: Spotify,2021

5. Considerações finais

Segundo Lima (2020), estamos em uma era de avanços no ramo da tecnologia que não para, e entre essas mudanças está o uso de ferramentas digitais para ministrar ou auxiliar nas aulas, em todos os níveis de ensino. Para Vaz; Fagundes; Pinheiro (2009), faz-se necessário aprender a conviver, e se possível dominar essas novas ferramentas digitais.

Em meio a uma pandemia como a que teve início em 2020, as ferramentas digitais uniram famílias de forma virtual, permitiram que o comércio continuasse a funcionar através das vendas *online* e que a educação continuasse seu trabalho. Segundo Santana *et al.* (2020), o uso da internet e dos meios de comunicação ligados a ela, foram fundamentais para manter a relação entre professor e aluno, além de ter gerado também uma reflexão sobre o ambiente escolar e todas as formas de ensino existentes. A sala de aula presencial já não era mais segura naquele momento e foi necessário buscar novas formas de ensinar.

Depois de todo esse processo de aprendizagem e adaptação quando o retorno presencial for seguro essas ferramentas digitais continuarão a fazer parte da nossa realidade? Elas podem e devem ser usadas para promover uma compreensão maior dos conteúdos, sendo que cada uma delas trabalha o conteúdo de uma forma diferente, e isso é muito bom, pois nossos alunos também aprendem de formas diferentes. Teremos mais possibilidades para trabalhar os conteúdos e fazer esse conhecimento chegar de fato no aluno e ser melhor compreendido, pois com tantas formas de repassar o assunto, é mais fácil haver uma que o aluno venha a se identificar mais.

Todos estamos em constante transformação e adaptação, isso também ocorre na educação. Devemos buscar sempre coisas novas e levar até nossos alunos, e essa pandemia mostrou como isso pode acontecer de uma hora para outra, sem aviso. Mas passado o momento de medo e sofrimento, nos adaptamos e agora muitos professores dominam os meios tecnológicos e vão poder usar isso com seus alunos que também já tiveram contato com esse ensino por meio das ferramentas digitais. Mais pesquisas sobre este tema ainda são extremamente importantes, reforçando e aprimorando as vantagens e benefícios que estas ferramentas podem trazer para a

educação, além disso cursos frequentes de capacitação que mantenham os professores atualizados são fundamentais.

Cabe aos gestores educacionais de todos os níveis, buscarem investimentos para tornar possível o acesso e a permanência do uso dos meios tecnológicos nas Escolas e Universidades, por meio do fornecimento de equipamentos, um local adequado para o aluno poder se concentrar na atividade que vai desenvolver, uma boa internet para que ele não perca horas e horas tentando carregar um vídeo, além de oferecer um suporte para manutenção dos aparelhos, pois apenas adquirir equipamentos não vai ser uma forma de conectar o aluno às tecnologias. Esse tipo de investimento não é só uma questão de modernidade, mas sim, uma necessidade.

Referências

- AMORIM, Douglas Carvalho. Potencial pedagógico do aplicativo *Whatsapp* no ensino de Biologia: Percepções dos professores. **Revista Docência e Cíbercultura**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p.21, 2020.
- ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação remota emergencial: Elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede Revista de Educação a Distância**, v.7, n.1, p.257-275, 2020.
- BARBOSA, André Machado; VIEGAS, Marcos Antônio Serra; BATISTA, Regina Lucia Napolitano Felício Felix. Aulas presenciais em tempos de pandemia: Relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v.25, n.51, p.255-280, 2020.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 19.ed. São Paulo: Brasiliense, 1989, P.54.
- CARNEIRO, Leonardo de Andrade; RODRIGUES, Waldecy; FRANÇA, George; PRATA, David Nadler. Uso de tecnologias no ensino superior público brasileiro em tempos de pandemia COVID-19. **Research, Society and Development**, v.9, n.8, p.1-18, 2020.
- CRUZ, Sónia Catarina. O *Podcast* no Ensino Básico. Actas do **Encontro sobre Podcats**, Universidade de Minho. Centro de Investigação em Educação(CIEd), 2009. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10052>. Acesso em 12 de Setembro de 2021.
- FRANCO, Ana Paula Cordeiro Lacerda; SILVA, Bárbara Amaral; CASTRO, Marcelo; COELHO, Shirlene Ferreira. Ensino remoto: Análise comparativa do *Zoom* e do *Google Meet* no contexto educacional. Texto Livre, Outubro de 2020. Disponível em: <https://eventos.textolivre.org/moodle/mod/forum/discuss.php?d=1039>. Acesso em 12 de Setembro de 2021.
- IFTAKHAR, Shampa. Google Classroom: What works and how? **Journal of Education and Social Sciences**. Bangladesh, v.3, p.12-18, 2016.
- JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**. v.9, n.7, p.1-29, Maio de 2020.
- SILVA JUNIOR, Luíz Cláudio F.; FERREIRA, Adilson Rocha; PIMENTEL, Fernando S.C.; LIMA, Walter Marias; ASSUNÇÃO, Iraídes P. Atividades na pós-graduação utilizando as ferramentas digitais no contexto da crise da covid 19: análise qualitativa descritiva. **Em Rede Revista de Educação a Distância**, v.7, n.1, p.276-293,2020.
- SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros dos; MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. Educação e Covid-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar – Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa, v.2, p.1-15, 2020.

LIMA, Alexandre Ribeiro. Tecnologia na educação em tempos de quarentena. **Revista Científica da FAEX**, E-Locução. v.1, n.17, p.510-514, 2020.

MATTAR, João. *YouTube* na educação: O uso de vídeos em EAD, Doczz, São Paulo, Maio de 2009. Disponível em: <https://doczz.com.br/doc/147163/youtube-na-educa%C3%A7%C3%A3o--o-uso-de-v%C3%ADdeos-em-ead>. Acesso em 12 de Setembro de 2021.

MOROSINI, Liseane. Sob a pressão das telas: docentes sofrem efeitos do isolamento social, sobrecarga do ensino remoto e mudanças no rotina. **RADIS: Comunicação e Saúde**, Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, p.27-30, 2020.

REIS, Bruna Sthefany Souza; PEREIRA, Fábio Henrique. *Você tem Whatsapp?* UM estudo sobre a apropriação do aplicativo de celular por jovens universitários de Brasília. Brasília, Dezembro de 2013. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/7590/1/2013_BrunaSthefanySouzadosReis.pdf. Acesso em 12 de Setembro de 2021.

SANTANA, Valdilene Valdice; SANTOS, Patrício Rinaldo; LEAL, Adriana Karla Tavares Batista Nunes; SILVA, Dammyres Barboza de Santana; PEREIRA, Eugênia Veríssimo; SILVEIRA, Letícia Nayara Silva. A importância do uso da internet sob a viés da promoção interativa na educação em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.6, n.10, p.7886676-78876, 2020.

SINGHAL, Tanu. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **Indian Journal of Pediatrics**, v.87, p.281–286, 2020.

VAZ, Caroline Rodrigues; FAGUNDES, Alexandre Borges; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. O surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisão. *In I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia* da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2009.