

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

**Programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciências
Humanas**

Carlos Henrique Tercetti

**CULTURA PARTICIPATIVA E CIBERCULTURA: O YOUTUBE COMO
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA**

São Paulo

2021

CARLOS HENRIQUE TERCETTI

**CULTURA PARTICIPATIVA E CIBERCULTURA: O YOUTUBE COMO
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade de Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Humanas.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Lourdes Ana Pereira Silva.

São Paulo

2021

T293c Tercetti, Carlos Henrique

Cultura participativa e cibercultura: o youtube como estratégia pedagógica / Carlos Henrique Tercetti. – São Paulo, 2021.

127 f.: il.

Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas) – Universidade Santo Amaro, 2021.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Lourdes Ana Pereira Silva

1. Cultura participativa. 2. Cibercultura. 3. Youtube. 4. Recurso pedagógico. 5. Interdisciplinaridade. I. Silva, Lourdes Ana Pereira, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Carlos Henrique Tercetti

**CULTURA PARTICIPATIVA E CIBERCULTURA: O YOUTUBE COMO
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade de Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Humanas.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Lourdes Ana Pereira Silva.

São Paulo, _____ de _____ 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Joel Felipe Guindani

Prof. Dr. Paulo Fernando de Souza Campos

Prof^a. Dr^a. Lourdes Ana Pereira Silva

Conceito Final: _____

Agradecimentos

Agradeço a todos que me auxiliaram nesta incrível jornada.

À querida orientadora professora Dra. Lourdes Ana Pereira Silva, por todas as palavras de incentivo, motivação e conhecimento compartilhado.

Aos Professores Dr. Paulo Fernando de Souza Campos e Dr. Joel Felipe Guindani, por prontamente aceitarem o convite para compor minha banca de defesa. Muito obrigado!

Aos Professores do Programa de Mestrado, com os quais pude adquirir muitos conhecimentos interdisciplinares e aplicá-los em minha pesquisa.

À minha família, por todo apoio e compreensão.

RESUMO

A plataforma YouTube é uma mídia social gratuita e interativa amplamente utilizada por diversos públicos sendo o YouTube Edu um segmento da plataforma destinado a compartilhar conhecimento educacional. O presente estudo tem por objetivo analisar as experiências da cultura participativa na plataforma YouTube Edu por meio do canal Matemática Rio para compreender o quanto esta plataforma pode contribuir como ferramenta complementar de estratégia pedagógica de ensino. Assim, este trabalho propôs-se a responder o seguinte problema de pesquisa: considerando os pressupostos teóricos da cultura participativa, de que modo o YouTube, por intermédio do canal Matemática Rio, tem-se constituído uma estratégia pedagógica? As pessoas utilizam-se dos ambientes ciberculturais para a realização de diversas finalidades, desde lazer até a busca por informações em caráter complementar. A perspectiva teórica desta pesquisa apoia-se, principalmente, no contexto cultural que emerge da Cibercultura para compreender as relações que se estabelecem entre a plataforma do YouTube e as estratégias pedagógicas. É no contexto do universo digital que se torna possível desenvolver a chamada cultura participativa e por meio desta a compreensão de conceitos como motivação, excedente cognitivo e trabalho coletivo. Desta maneira adota-se uma atitude interdisciplinar como apoio teórico-metodológico formado pelo relacionamento colaborativo entre as áreas de conhecimento educacional, tecnológico e comunicacional. Quanto ao percurso metodológico, recorreu-se ao método Análise de Conteúdo com a finalidade de analisar os vídeos do canal Matemática Rio da plataforma YouTube Edu. O corpus documental foi constituído por meio de uma seleção preliminar resultando nos cinco vídeos mais populares do canal em questão. Entre os resultados da pesquisa destaca-se o fato que as pessoas têm-se utilizado abundantemente dos vídeos do canal como meio de aprendizagem ao observar os números de visualizações, porém verifica-se poucos registros de interatividade quando se compara aos percentuais das categorias de curtidas, não curtida e comentários.

Palavras-chave: Cultura Participativa, Cibercultura, YouTube, Recurso Pedagógico, Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The YouTube platform is a free and interactive social media widely used by various audiences and YouTube Edu is a segment of the platform designed to share educational knowledge. This study aims to analyze the experiences of participatory culture on the YouTube Edu platform through the Mathematics Rio channel to understand how much this platform can contribute as a complementary tool for teaching pedagogical strategy. Thus, this work proposed to answer the following research problem: considering the theoretical assumptions of participatory culture, how has YouTube, through the channel Matemática Rio, been constituting a pedagogical strategy? People use cyber-cultural environments to carry out various purposes, from leisure to the search for information in a complementary manner. The theoretical perspective of this research is based mainly on the cultural context that emerges from Cyberculture to understand the relationships that are established between the YouTube platform and pedagogical strategies. It is in the context of the digital universe that it becomes possible to develop the so-called participatory culture and through this the understanding of concepts such as motivation, cognitive surplus and collective work. In this way, an interdisciplinary attitude is adopted as theoretical and methodological support formed by the collaborative relationship between the areas of educational, technological and communicational knowledge. As for the methodological path, the Content Analysis method was used in order to analyze the videos of the Mathematics Rio channel on the YouTube Edu platform. The documentary corpus was constituted through a preliminary selection resulting in the five most popular videos of the channel in question. Among the results of the research, the fact that people have used the channel's videos abundantly as a means of learning when observing the number of views is highlighted, however there are few records of interactivity when compared to the percentages of the categories of likes, dislikes and comments.

Keywords: Participatory Culture, Cyberculture, YouTube, Pedagogical Resource, Interdisciplinarity.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Movimentos e Estratégias Pedagógicas	18
Quadro 2 – Visão de ensino-aprendizagem perante abordagens de Mizukami	65
Quadro 3 – Canais encontrados com categoria educacional	86
Quadro 4 – Critérios de análise quantitativos e qualitativos para análise do canal .	88
Quadro 5 – Descrição e critério das categorias de análise	90
Quadro 6 – Relação dos cinco (05) vídeos mais populares selecionados	92
Quadro 7 – Dados dos vídeos para análise	99
Quadro 8 – Análise da participação pela interação e colaboração	99
Quadro 9 – Análise da participação pela motivação	102
Quadro 10 – Análise de estratégia pedagógica utilizada	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pirâmide de Maslow, hierarquia das necessidades	27
Figura 2 – Penetração do meio no total da população para TV	31
Figura 3 – Penetração do meio no total da população em 30 dias	32
Figura 4 – Dispositivos utilizados para acessar a Internet	34
Figura 5 – Interface entre usuário e ferramenta frente à cultura participativa	45
Figura 6 – Página principal da plataforma YouTube	52
Figura 7 – Representação da criação de uma tecnologia a partir de outras	55
Figura 8 - Cone da Aprendizagem	70
Figura 9 – Pilares da ATA	73
Figura 10 – Página de lançamento da plataforma do YouTube Edu	78
Figura 11 – Estrutura de menu do canal YouTube Edu	81
Figura 12 – Maneira de seleção de vídeos mais populares	87
Figura 13 – Fonte de dados para análise dos vídeos pelas categorias	89
Figura 15 – Classificação das estratégias de ensino	91
Figura 16 – Estrutura do canal Matemática Rio	94

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 CULTURA PARTICIPATIVA E CIBERCULTURA	15
1.1 Motivações pessoais e sociais: cultura participativa e ambiente digital	25
1.2 Excedente cognitivo: elemento que impulsiona o movimento participativo ...	30
1.3 Compartilhamentos que potencializam a produtividade nos meios on-line ...	38
1.4 Fortalecimento da cultura participativa pelas inovações na cibercultura	41
1.5 Colaboração e o coletivo de ideias	46
2 YOUTUBE EDUCACIONAL: ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA E NOVO NORMAL	52
2.1 Antecedentes e características da plataforma YouTube	53
2.2 YouTube: estratégia pedagógica para ensino complementar	60
2.3 Plataforma YouTube educacional no Brasil	77
2.4 YouTube: desafios educacionais em tempos de pandemia Covid-19	81
3 CULTURA PARTICIPATIVA NO CANAL MATEMÁTICA RIO	86
3.1 Metodologia de análise do canal Matemática Rio	86
3.2 O canal Matemática Rio	93
3.3 Resultados aplicados à análise do canal Matemática Rio	98
3.3.1 Categoria 1: interação por meio do número de curtidas e não curtidas ao vídeo	98
3.3.2 Categoria 2: participação motivada por comentário do vídeo	102
3.3.3 Categoria 3: estratégia pedagógica utilizada no conteúdo do vídeo ..	104
3.4 Cibercultura no apoio estratégico pedagógico	107
3.5 Técnicas pedagógicas com vídeos	109
CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	114

INTRODUÇÃO

No percurso da constante mudança pela qual o mundo transitou, um dos mais impactantes foi o processo da globalização quando se considera os fenômenos de transformações sociais que transcorreram na sociedade. A globalização atingiu a sua plenitude no século XX com o aprimoramento das plataformas¹, possibilitando a encurtar distâncias e permitindo maior fluidez nos limites, colaborando para facilitar o desenvolvimento dos processos comunicativos. Desta forma eventualidades que ocorram em um determinado local, possam gerar um impacto imediato sobre pessoas em outras regiões geográficas.

As plataformas de comunicação seguiram se modificando e junto com elas o lado social da humanidade também, permitindo levar para um novo estágio todo o processo comunicacional exigido para o ambiente da cibercultura.

Com o progresso tecnológico que atinge a sociedade, a propagação da informação passa a ocorrer em um ritmo acelerado. Novas formas de realizar coisas são associadas à rotina das pessoas, que se modifica com o surgimento de ferramentas e instrumentos pela convergência dos meios. Mediante este cenário os serviços relacionados à transmissão de conteúdo midiático apresentaram avanço tecnológico. Como é o caso da plataforma YouTube, o qual é conhecido por ser um site de armazenamento e compartilhamento de vídeos na Internet.

O YouTube adota uma política de cultura popular participativa para seu desenvolvimento. Em seu armazenamento de conteúdo midiático, possui material de diversas categorias, as quais têm grande aceitação pelas pessoas no seu cotidiano, fazendo uso deles para buscar vídeos que apresentem assuntos desde entretenimento até conhecimento para auxílio complementar.

Em 2013 no Brasil, foi criada uma nova plataforma equivalente ao YouTube, a qual foi intitulada YouTube Edu. O propósito desta nova plataforma era o de criar um segmento que concentraria somente assuntos voltados para o uso de ordem

¹ A palavra plataforma refere-se à aplicação ou sistema que está disponível no ambiente da Internet, sendo utilizada neste estudo com os seguintes sentidos: redes sociais, mídia social, plataforma digital, rede de comunicação e rede digital.

pedagógica, na qual pudesse ser utilizado por professores para disponibilizar seus conhecimentos por intermédio de vídeos de aulas e ajudar a potencializar a transmissão do conhecimento.

A presente pesquisa se justifica pela exploração e compreensão acerca de como se manifesta os conceitos da cultura participativa na plataforma YouTube, por se tratar de um ambiente que incentiva esta prática. Com o estudo desenvolvido, pretendemos analisar as problemáticas que envolvem os conceitos de cultura participativa existente nos vídeos educacionais da plataforma YouTube Edu, em específico o canal Matemática Rio. A partir desta compreensão, busca-se responder ao seguinte problema de pesquisa: considerando os pressupostos teóricos da cultura participativa, de que modo o YouTube, por intermédio do canal Matemática Rio, tem-se constituído uma estratégia pedagógica?

Clay Shirky (2011) defende que é necessário fazer uso de todo potencial do excedente cognitivo, e desta maneira tornar mais produtivo o tempo gasto de forma ocioso. Baseado neste entendimento, é possível pensar que professores que desejam contribuir com a geração de conhecimento complementar para o meio educacional, possa utilizar parte de seu tempo para dedicar a elaboração de videoaula com intuito de transmitir o conhecimento através da plataforma YouTube recorrendo a todo o poder de sociabilidade presente neste ambiente.

Desse modo, o presente estudo tem por objetivo analisar as experiências da cultura participativa na plataforma YouTube Edu por meio do canal Matemática Rio para compreender o quanto esta plataforma pode contribuir como ferramenta complementar de estratégia pedagógica de ensino. No que concerne aos objetivos específicos pretende-se: i) analisar os conceitos da cultura participativa para ajudar a evidenciar sob quais aspectos esta cultura se manifesta nos recursos midiáticos disponíveis nos canais do YouTube; ii) verificar como o YouTube tem se constituído um recurso estratégico pedagógico no complemento do ensino; iii) examinar o canal Matemática Rio da plataforma YouTube Edu, por meio da análise do conteúdo para entender de que modo os conteúdos midiáticos apresentam conceitos da cultura participativa.

Para a análise do material, isto é, as videoaulas do canal Matemática Rio, utilizou-se como referência a proposta de Laurence Bardin (2011), qualificada como

Análise de Conteúdo. A autora evidencia a pesquisa científica a partir do método concreto e operacional de investigação, cujo potencial metodológico é utilizado por vários especialistas como: jornalistas, linguistas, sociólogos.

A realização deste estudo requer um esforço de entendimento na perspectiva da interdisciplinaridade. Considera-se que o problema de pesquisa aqui formulado é complexo, e dificilmente uma única disciplina seria satisfatória para abordar as diferentes interfaces do fenômeno em questão. Sendo assim, a perspectiva interdisciplinar aqui adotada transita prioritariamente nos campos da Comunicação, da Tecnologia e da Educação, sem desconsiderar, no entanto, outras contribuições. Estas áreas se correlacionam de forma complementar e colaborativa para atingir um objetivo em comum, que é a geração de processos que permitem maior interação, disponibilidade e compartilhamento de conhecimento, no que concerne principalmente a contribuição no desenvolvimento da cultura participativa.

A dissertação está dividida em três capítulos, e foram escritos observando-se a relação existente entre as áreas de conhecimento da Cibercultura, Comunicação e Sociologia, sempre relacionando de forma complementar para ajudasse no desenvolvimento do assunto aqui proposto.

O primeiro capítulo – intitulado “Cultura participativa e cibercultura” – tem-se o desenvolvimento referente ao movimento da cultura participativa provocada pelo desenvolvimento das tecnologias em rede. Para nortear a construção deste capítulo foi utilizado da idealização dos seguintes autores: Shirky (2011), com a compreensão da cultura participativa a partir de pensamento de compartilhamento, colaboração, motivação, interação e reflexões a respeito da utilização do excesso de tempo livre como uma forma de aumentar a produtividade de trabalhos que gerem algum benefício; Pierre Lévy (2007), também trouxe contribuições para auxiliar sobre o poder do uso do coletivo de ideias para produzir mais em conjunto a partir de objetivo em comum as pessoas; Manuel Castells (2008) propicia a reflexão sobre os impactos da sociedade perante as tecnologias e Internet no mundo globalizado.

Intitulado “YouTube Educacional: Estratégia Pedagógica e novo normal”, o segundo capítulo buscou-se realizar um levantamento histórico no qual se objetiva entender o processo de evolução do ambiente midiático do YouTube, desde sua criação até a contemporaneidade. Desta maneira, entender como esta plataforma

possibilitou acesso à cultura pelos meios digitais e como tal plataforma tem propiciado que consumidores também venham a se transformarem em produtores de conteúdo para compartilhar e disseminar conhecimento. Alguns dos autores que contribuem para a construção deste capítulo são: Burgess e Joshua Green(2009) colaboram com informações referente ao desenvolvimento social da plataforma YouTube e os efeitos causados nas comunidades; Henry Jenkins (2014), para pensar a respeito da chegada da web 2.0 no cotidiano das pessoas, com a transformação e criação de ambientes tecnológicos a fim de aumentar a interação através de ações como: expressar suas ideias, compartilhar arquivos e principalmente oportunizar um ambiente mais participativo; João Mattar (2017), para pensar a respeito do uso de tecnologias inovadoras no processo de ensino-aprendizagem.

Para o terceiro capítulo – intitulado “Cultura participativa no canal matemático” – encontra-se o desenvolvimento da Análise do Conteúdo aplicada aos vídeos do canal em questão, com o propósito de evidenciar a presença dos conceitos da cultura participativa, perante teorias e conhecimentos adquiridos no estudo realizado no primeiro capítulo.

Conhecimentos adquiridos mediante levantamento, demonstram que o YouTube do ponto de vista tecnológico, apresenta alta disponibilidade, interatividade e demais benefícios que plataformas desenvolvidas sobre o ambiente da Internet possuem. A política de funcionamento a qual o YouTube pratica permite que se desenvolva uma cultura popular participativa, por intermédio da colaboração e desejo de compartilhar conteúdos de seus apreciadores (usuários). É uma plataforma que já tem muitos adeptos que a utilizam diariamente para buscar instruções e entretenimento. Desta forma, defende-se que o YouTube pode representar uma alternativa viável, como recurso estratégico, para contribuir no processo pedagógico com ensino-aprendizagem auxiliando o professor a utilizar de seu excedente cognitivo para produzir conteúdos midiáticos para compartilhar seus ensinamentos, fazendo uso da plataforma de forma participativa, como mais um canal alternativo para trocar o conhecimento.

1 CULTURA PARTICIPATIVA E CIBERCULTURA

Este capítulo tem por objetivo discutir o desenvolvimento da cultura participativa provocada pelo desenvolvimento das plataformas de comunicação.

Por volta da segunda metade do século XX verificou-se uma intensa modificação na sociedade moderna em direção ao que se pode chamar de pós-modernidade. A sociedade industrial teve seu desenvolvimento projetado rumo a uma era pós-industrial, alcançando uma escala globalizada, com mudanças tecnológicas. Surgiram críticas a alguns dos principais pilares da filosofia moderna, como os conceitos sobre Razão, Verdade, Sujeito, Revolução e Estado. Assim, a face cultural da sociedade pós-industrial, tida como pós-modernidade, também contribuiu para mudanças em diversas áreas como: comunicação, arte, consumo e produção cultural (ANDERSON, 1999).

De acordo com Hall (2006), no final do século XX a globalização contemporânea afetou a identidade cultural e as sociedades modernas e, dessa forma, favoreceu para evidenciar a noção de descontinuidade, fragmentação e ruptura. Os processos atuantes numa escala global atravessaram fronteiras nacionais, integrando e conectando as comunidades e as organizações em novas combinações de espaço-tempo, o que vem a tornar o mundo, em realidade e experiência, extremamente interconectado pelos avanços das plataformas digitais.

Os avanços alcançados no século XXI favoreceram a área de comunicação em rede, trazendo um aumento significativo. Isso não somente possibilitou diminuir a distância entre as pessoas como também permitiu desenvolver plataformas que incentivam a comunicabilidade entre grupos. Este aumento da conexão entre as pessoas torna possível horizontalizar a solução de questões, o que vai provocar um acréscimo na interação e colaboração entre os indivíduos, em uma escala global. Detalhes como estes ajudam a contribuir para o fortalecimento dos movimentos da cultura participativa, que agora permite a resolução de problemas que antes não era possível, principalmente no ambiente da Internet (SHIRKY, 2011).

Felice (2017, p. 130) atribui o aumento das formas de conexão entre as pessoas ao surgimento da Internet das coisas e ao big data, que são frutos do desenvolvimento das plataformas na Internet. De um lado se tem essas arquiteturas de conexões formadas de interações simbióticas, as quais se constituem de arquiteturas de inteligências, inteligências humanas e não humanas. Por outro lado, há as inteligências artificiais reelaboradas com base em dados gerados e obtidos automaticamente pelo diálogo que se produz entre o humano e os sistemas de Internet pela participação no mundo virtual.

O movimento da Web 2.0 traz uma série de melhorias em serviços de tecnologia baseados em rede, os quais, segundo Primo (2007), facilitam a interação entre as pessoas, principalmente para a atual geração, que é considerada nativa digital, que faz uso da informação abundantemente por troca e/ou compartilhamento.

Para Bauman e May (2010), a concepção de comunidade se modifica, dependendo do ponto de vista da interação face a face, em um espaço territorial, restrito pela mobilidade. Isso mudou consideravelmente na contemporaneidade, porque os participantes das interações podem estar em diferentes lugares do planeta, independentemente de seu pertencimento a uma rede de espaço determinado.

As pessoas passam a habitar e desenvolver uma participação mais ativa em redes. Elas não somente se conectam e transmitem informações pelas redes, mas habitam ambientes virtuais nos quais expressam ações da sociabilidade de um convívio humano, pagando contas, organizando suas viagens, enfim, realizando diversas tarefas em ambiente conectado. Em razão disso, é necessário pensar uma ideia de comunicação não mais industrial, mas uma ideia de comunicação que contemple, além do discurso da rede, a conectividade e a complexidade conectiva. (FELICE, 2017, p. 136-137).

O desenvolvimento dos meios digitais produziu mudanças irreversíveis na forma de compartilhar as informações. Há uma percepção de maior agilidade, independência na busca por informações e a troca de conteúdo pelos usuários nas plataformas. Estes são alguns detalhes que torna possível a participação na produção e disseminação de conteúdo no ambiente midiático (MAGNONI, 2018).

Segundo Kohn e Moraes (2007), o mundo passa por mais uma das transições sociais que transformam a sociedade ao longo dos tempos. Para compreender este processo, é preciso não só entender as mudanças da própria sociedade, sejam estas no seu modo de agir, pensar e se relacionar, mas também na escala da evolução dos dispositivos tecnológicos que propõem e/ou fazem parte dessas modificações. Percebe-se que as transformações sociais estão diretamente ligadas às mudanças tecnológicas da qual a sociedade se apropria para se desenvolver e manter. Em curto espaço de tempo muitas coisas mudaram, surgiram novas concepções, práticas, ocupações em sociedade midiática, era digital, era do computador. Verificou-se que a sociedade passou a ser designada a partir dos instrumentos que utiliza para sua evolução e não por aquilo que é ou pelos seus feitos.

Diante desse cenário das plataformas digitais que se enquadram perfeitamente neste movimento de transformações, Oliveira e Silveira (2013) mencionam a passagem por um período fortemente marcado pela valorização da informação e do conhecimento. Esta constatação evidencia que o processo comunicacional e de transferência de informações tem necessidade de tecnologias facilitadoras e caracterizadas por constante fluidez nos recursos informacionais. Frente a esta circunstância, é preciso ressaltar que os recursos informacionais não ficam mais restritos a um grupo específico para realizar manipulação e/ou produção de informação.

Na contemporaneidade encontram-se diversas tecnologias que proporcionam a chance de experimentar diferentes formas de relações sociais entre os seus usuários. O ambiente das plataformas é um deles, pois oportuniza que seus usuários: interajam entre si, opinem, reivindiquem, produzam novos conteúdos que possam gerar conhecimentos, divulguem informações e até mesmo mobilizem-se de forma coletiva. Estas ações realizadas no ambiente de rede favorecem o surgimento de novas formas de compartilhamento e, conseqüentemente, a participação ao fazer parte da sociedade (VILAÇA; ARAÚJO, 2016).

De acordo com Recuero (2009), as plataformas na Internet são locais virtuais constituídos de modelos de atores e de suas conexões, que têm como principal objetivo compartilhar informações, conhecimentos e experiências.

A partir do desenvolvimento da Internet, conforme assinala Martino (2014), novas configurações de comunicação revelaram-se e transformaram o modo do homem se relacionar. A ideia da troca comunicacional, que prevê a interação com a mensagem emitida, pode ser considerada uma das principais características dessa sociedade contemporânea. Partindo do princípio de que as plataformas já englobam o cotidiano das pessoas na contemporaneidade, Vilaça e Araújo (2016) observam que estas tecnologias vêm contribuindo para um novo vínculo entre a sociedade e os seus usuários. Neste cenário destacam-se os novos usos do espaço público e as diferentes formas de relações sociais e comunicação para gerar conteúdo.

Nos meios educacionais, professores podem utilizar-se das tecnologias como recursos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem para ampliar possibilidades, gerar estratégias inovadoras, buscando melhores práticas que incentivem a participação dos alunos e tudo mais para maximizar a qualidade do processo de ensino. A tecnologia é um produto da ciência que envolve métodos, técnicas e instrumentos que buscam trazer solução e ajuda a problemas identificados (OLIVEIRA; SILVA, 2015).

No Quadro 1, a seguir, encontram-se algumas estratégias pedagógicas passíveis de serem aplicadas costumeiramente em aulas presenciais e, também, algumas de ordem tecnológica, que podem ser utilizadas por meio de plataformas.

Quadro 1 - Movimentos e Estratégias Pedagógicas

Presenciais	Em plataformas
Debate e a discussão em torno de um tema;	Aulas ao vivo e on-line, transmitidas por redes sociais;
Produção de textos e/ou reflexões escritas;	Envio de conteúdos digitais em ferramentas (e-mail, <i>Whatsapp</i> , <i>Podcast</i>);
Aula expositiva;	Disponibilização de plataformas de ensino on-line;
Estudo dirigido;	Videoaulas gravadas e disponibilizadas em rede sociais (YouTube, Vimeo, <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i>);
Seminário;	Discussão on-line (<i>Chat</i> , Fórum, Ferramentas digitais).
Fórum, Simpósio.	

Fonte: Adaptado de Governo do Estado do Amapá (2020), Zanina e Bichel (2020).

Para Kohn e Moraes (2007), toda informação é dotada de consciência, objetivo e finalidade ao ser transmitida do emissor (quem produz a mensagem) para o interlocutor (sujeito que recebe a mensagem); por isso, estrutura-se a partir de um contexto de aceitação global, na qual o desenvolvimento tecnológico reconfigurou a forma de ser, agir, relacionar-se e existir do ser humano.

Nesse sentido, Vilaça e Araújo (2016) ressaltam a importância de empenhar-se no entendimento do novo cenário no qual se encontra o processo de comunicação na sociedade, em que há uma maior interação e velocidade. E, com isso, novas possibilidades podem manifestar-se nos meios de comunicação. Nesta circunstância, um receptor de informação também pode tornar-se um produtor, podendo configurar, diante disso, uma cultura participativa tecnológica.

Ao viabilizar que as pessoas conectadas em ambiente de rede como a Internet, produzam, compartilhem e consumam informações, por meio das novas tecnologias, as quais estão presentes nas redes sociais, Shirky (2011) compreende que esses recursos, associados às habilidades das pessoas e usados colaborativamente, oportunizam que indivíduos antes isolados se juntem para o desenvolvimento de grandes realizações.

Pode-se obter mais valor da participação voluntária do que jamais foi imaginado, graças ao aperfeiçoamento de nossa habilidade de nos conectarmos uns aos outros e de nossa imaginação do que será possível dessa participação. Estamos saindo de uma era de cegueira induzida por teorias, na qual o compartilhamento do pensamento (e a maioria das interações não mercadológicas) se limitava, de formas mais inerentes do que casuais, a grupos pequenos e fechados. O custo drasticamente reduzido de se dirigir ao público e o tamanho drasticamente aumentado da população conectada significam que agora podemos fazer coisas de valor duradouro a partir de agregações maciças de pequenas contribuições. Esse fato, padrão da época em que vivemos, está sendo uma surpresa persistente. (SHIRKY, 2011, p. 144).

Pode-se adquirir mais valor da participação voluntária do que jamais foi imaginado, em virtude da evolução das habilidades de pessoas se conectarem umas às outras e da imaginação do que será possível a partir dessa participação.

Segundo Vilaça e Araújo (2016), no início do ano de 2000 a Internet comercial no Brasil entrou em processo de profunda expansão. Nessa época, o uso mais comum da Internet era o envio de e-mails, busca por informações e bate-papo;

portanto, a utilização era rápida e logo saíam por causa das características e custos das conexões. Neste cenário, a Internet ainda tinha pouca influência nas atividades cotidianas da vida em sociedade. Já na segunda metade da década passada, percebe-se que o maior acesso às conexões em banda larga contribuiu significativamente para mudanças no uso da Internet. Com este avanço, a usabilidade dos sites passou a ser algo de vital importância, buscando mais facilidades na navegação.

O uso das plataformas ajuda a enriquecer a comunicação em sociedade, não se limitando a ser apenas um meio de relacionamento entre os indivíduos, mas passando a ser também uma fonte geradora de informação. As movimentações ocorridas neste ambiente com os compartilhamentos chegam a promover mobilizações para a si e seu grupo, com benefícios da colaboratividade. É por esse motivo que a sociedade caminha ao encontro da tecnologia, para um processo de virtualização, onde tudo passa a acontecer e se fazer dentro de um universo cibernético, cultivando uma maior interatividade e o desenvolvimento de uma cultura participativa entre seus usuários, para gerar conhecimento e informação (VILAÇA; ARAÚJO, 2016; KOHN; MORAES, 2007).

Conforme Veras, Santos e Estevão (2016) mencionam, é imprescindível enfatizar esse poder de comunidade que permite novas possibilidades, visto que essa conjunção organizada de conhecimentos e o compartilhamento de interesses comuns constituem uma indústria midiática e comercial dentro de uma rede de relações que consegue obter uma forte influência.

Sobre essa nova cultura conectada em redes sociais, Jenkins, Ford e Green (2014) afirmam que não se pode identificar um fator isolado que leve as pessoas a distribuir informações. As pessoas tomam uma série de decisões de base social antes de revelar algum texto na mídia, como: vale a pena compartilhar? É de interesse de algumas pessoas específicas? Qual é a melhor plataforma para divulgar essa informação? No entanto, caso nenhum comentário é anexado a informação compartilhada, pode se levar a um conjunto de novos e possíveis significados para o conteúdo compartilhado, que nem sempre reflete o que os produtores desejam dizer.

Shirky (2011) adverte que, perante um olhar do ponto de vista globalizado, mercados globais têm mais participantes do que os locais. Essa questão se deve ao fato de que antes era inconveniente gerenciar grandes organizações, mas agora essa dificuldade de coordenar interações desapareceu, tornando perfeitamente possível ter uma organização global minúscula com vários participantes.

A cultura participativa, para Jenkins (2009), contrapõe noções mais antigas sobre o desinteresse dos espectadores dos meios de comunicação. Em vez de abordar sobre produtos e consumidores de mídia separados, pode-se agora considerá-los como participantes que acabam interagindo de acordo com o novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo. Desta maneira, no século XX o comportamento das pessoas perante a mídia era apenas de um mero consumidor, e, na atualidade, sobrevivem três modalidades: elas gostam de consumir, produzir e também compartilhar. Esses fatos tornam as pessoas substancialmente consumidoras ativas e mais participativas.

Ao que se refere a informações transmitidas por meios midiáticos, observa-se uma maior preocupação por parte das pessoas. Este fato tem-se refletido nas decisões acerca do que compartilhar e como difundi-las, o que passar adiante nas plataformas, as recomendações, as postagens de vídeos digitais no YouTube. Estas ações pormenorizam os membros de uma audiência, participantes, ativos na construção de significado dentro da mídia conectada por rede (JENKINS; FORD; GREEN, 2014).

Vivemos em constante progresso no que se refere à inserção de ferramentas *on-line*, que podem ser de grande aplicabilidade para a interação social e cultural das pessoas que permanecem conectadas. Esse panorama se tornou possível em consequência de uma série de fatos como: a simplificação de processos, o aumento da eficácia e barateamento dos equipamentos, o desenvolvimento de serviços gratuitos na Internet para armazenamento de recursos midiáticos (*Podcasts*, áudio digital, sites de compartilhamento de vídeo como YouTube, *Twitter*). Tudo isso contribui para a criação das formas de cultura participativa (JENKINS; FORD; GREEN, 2014; FREIRE, 2011).

O cenário de conectividade e acessibilidade aos meios de comunicação *on-line* das pessoas no Brasil ainda não alcança 100%, de acordo com Jornal do Brasil

(2020), pois um total de 26% dos brasileiros continua desconectados. O acesso à rede Internet segue aumentando, em uma média, 3,3 % de crescimento ao ano. Dentre cada quatro brasileiros, três acessam a Internet, o que equivale a 134 milhões de pessoas. Quanto aos dispositivos utilizados para se conectar, os *smartphones* e outros aparelhos móveis são as ferramentas mais comuns, com 99%, seguidos dos computadores, 42%, das TVs, 37%, e dos videogames, 9%.

O universo digital, anônimo e de trânsito livre, constitui um ambiente propício para as práticas colaborativas dos usuários. O comportamento humano da atualidade está inteiramente ligado ao ambiente digital; sendo assim, fica extremamente complexo imaginá-los totalmente separados. O processo de transformação tecnológica pelo qual os indivíduos da sociedade passam requer inovação a todo instante, em várias áreas como de publicidade, troca de conhecimento, relacionamentos, negócios e entretenimento (MAGNONI, 2018; FOGLIARINI; GHISLENI, 2019).

Magnoni (2018) reforça o quão disputada se tornou a informação, um bem de valor crescente que traz incontáveis benefícios aos que aspiram à produção e compartilhamento de informações, em uma cultura cada vez mais participativa. Uma das preocupações que desponta é a veracidade da informação compartilhada, pois pode gerar afirmações errôneas e em meios *on-line* pode se espalhar e atingir grandes proporções, gerando impactos indesejáveis. Por isso, o usuário digital deve-se atentar com um senso crítico antes de enviar adiante a informação.

A contemporaneidade tem-se expressado com grande valorização da informação que possibilita a gerar mais conhecimento. Oliveira e Silveira (2013) apontam os movimentos progressistas dos usuários que participam apresentando dinamismo na formação de conteúdos de informação. Contudo, para a realização da transferência de conteúdos, as novas tecnologias da informação e comunicação se tornam alternativas que vêm sustentar esse processo, permitindo a descentralização dos recursos que antes eram restritos a um grupo específico, em relação a produção e manipulação de conteúdos.

A participação significativa, conforme Jenkins, Ford e Green (2014), apresenta uma transformação no ambiente midiático, que revela a produção de conteúdo cultural promovido por um público que antigamente não possuía meios

para elaborá-lo. Com o processo de descentralização da produção, há uma quebra de barreira cultural, relatando uma divergência no que tange às definições de participação significativa, às quais os autores definem em duas modalidades:

[...] uma concepção de participação (que inclui uma promessa de tornar as empresas mais compreensivas em relação às necessidades e aos desejos de seus consumidores) e uma concepção política de participação (que foca o desejo de todos nós exercermos um poder maior [...]) (JENKINS; FORD; GREEN, 2014, p. 198).

Estes conceitos de participação mencionados por Jenkins, Ford e Green (2014) trazem para análise o jogo da reformulação do movimento da mídia, que sobreveio nas últimas duas décadas. No que tange ao processo de análise desse movimento, é evidente que precisa ser desenvolvido com base no público ligado em rede, quanto às práticas de circulação sobre os tipos de mídia e quanto aos relacionamentos que existem.

Para Malini e Antoun (2013), os movimentos de participação surgem quando a Internet torna-se o lócus para informação e compartilhamento, tornando-se um recurso midiático que ajuda seu público a manifestar os acontecimentos no ambiente das plataformas. A Internet concebe esse movimento, que favorece a organização da produção de informação de forma coletiva.

Relacionado à questão de participação entre audiência e público, Jenkins, Ford e Green vêm apresentar suas definições afirmando que são particularmente diferentes. A audiência deve ser entendida como uma soma de medidas pela indústria, já o público como um grupo social que compartilha de uma identidade, fazendo referência aos termos fãs e *fandoms*. A seguir, tem-se a definição de fãs. “[...] entendidos como indivíduos que têm uma relação fervorosa com uma franquia de mídia em particular e *fandoms*, cujos membros se identificam conscientemente como parte de uma comunidade maior [...]” (JENKINS; FORD; GREEN, 2014, p. 210).

De uma forma mais simplificada, pode-se dizer que os fãs são indivíduos, enquanto os *fandoms* são coletivos que ganham um maior espaço de representação por meio da conexão por rede, proporcionando o acesso e a vigilância das intenções das marcas. Nesta circunstância, os *fandoms* contribuem com uma participação maior e autonomia para opinar, criticar, valorizando ou desvalorizando uma

determinada marca, estipulando um jogo de disputas, onde as instituições dominantes podem perder voz para os públicos (JENKINS; FORD; GREEN, 2014).

A cultura contemporânea, por intermédio da participação significativa, concebe outros sentidos com a produção independente, segundo Jenkins, Ford e Green (2014), por isso que antigamente era visto como uma objeção e concorrência desprovida de capital de produção especializada, passa a ser entendida pela cultura dos fãs e *fandoms* como uma elaboração complementar à mídia tradicional. Esta colaboração possui duas dimensões distintas: uma é objetivamente um meio - uma ferramenta para sair do padrão mercadológico, gerando um incômodo na ordem social capitalista, e a outra é como uma forma de mascarar as preferências capitalistas, através da coparticipação do público.

A cultura participativa atinge maiores proporções quando fãs e produtores comerciais se relacionam constantemente. Esse fato gera uma relação de ganho para ambos, na qual os fãs ganham ao produzir material derivado de outros materiais e interferem na criação do produtor oficial; em contrapartida, os proprietários podem beneficiar-se deste potencial criativo dos fãs, com olhar estritamente lucrativo (JENKINS, 2009).

Os públicos que aderem aos movimentos da cultura participativa, segundo Jenkins, Ford e Green (2014), sentem-se fortalecidos por estarem ligados em rede e exercem um senso de propriedade sobre o conteúdo produzido. Assim sendo, promovem uma esfera de poder discursivo e persuasivo, apesar do acesso à tecnologia e ao conteúdo ser limitado por diferentes localidades e dependentes de órgãos governamentais.

É necessário entender a conquista da participação em rede como um trabalho de públicos e não meramente de audiências, para que a desigualdade perca seu espaço, dando lugar ao desenvolvimento técnico e ao acesso facilitado para o aprendizado digital. A participação significativa ganha diversas dimensões dentro do ambiente de uma plataforma, criando espaços de independência para públicos que, sem isso, não teriam como se expressar ao nível global e de articular ideias e ações com outros que pensam e agem da mesma forma (JENKINS; FORD; GREEN, 2014).

1.1 Motivações pessoais e sociais: cultura participativa e ambiente digital

A motivação é algo de longa história, que, de acordo com Gomes e Borba (2011), tem sido tema para análise desde a antiga Grécia, especificamente na área da filosofia. Peres (2019) reitera que este tema foi amplamente discutido por volta do século XIX na Alemanha, sendo necessário para se compreender a vinculação da pessoa humana com a realidade sociocultural.

A amplitude das motivações mostra que, embora o compromisso com o bem-estar seja um pré-requisito essencial para o ser humano, o amor e o desejo não precisam ser observados como único, visto que, para alguns, até a maior motivação pode estar atrelada a algumas razões emocionais, além das motivações racionais (CAKE et al., 2019).

A compreensão da motivação provém a partir do que se consegue observar, na ação ou comportamento - segundo Gomes e Borba (2011), e tem se constituído objeto de estudo em diversas áreas. Neste sentido, o tema Motivação tem sido explorado abundantemente, o que acaba por implicar diferentes visões. As abordagens motivacionais relativas à escolha cognitiva destacam fatores temporais e emocionais do comportamento consciente e enfatizam processos intelectuais pertinentes entre o determinar e a tomada de decisão.

O contexto do processo de motivação, para Cake et al. (2019), pode ser sustentado pelo incentivo à autoconsciência, para encontrar congruência com valores e interesses fundamentais, bem como com reflexão e estabelecimento de metas, para manter o alinhamento positivo com motivações autônomas.

No campo educacional, a análise a respeito da motivação para a aprendizagem, segundo Guimarães e Bzuneck (2008), é um fenômeno complexo, multideterminado, que pode apenas ser deduzido, mediante a observação do comportamento, seja em situações reais de desempenho ou de autorrelato. É comum, entre docentes e estudiosos do tema, a valorização do ambiente escolar como importante promotor da motivação e da aprendizagem. No entanto, as intervenções para um problema de tal magnitude não podem ser baseadas em

consenso ou em diretrizes que requeiram respaldo teórico, pois a análise deve-se proceder em ambiente sob diferentes concepções.

Em 1970, teorias de motivação humana, assim como o uso prático de recompensas, baseavam-se em simples noções de estímulo como incentivo para as pessoas fazerem algo a mais. Compreende-se que há uma dificuldade para medir a motivação das pessoas, pois apresenta uma enorme complexidade, porém sua importância é fundamental para que se obtenha o objetivo pessoal ou coletivo (SHIRKY, 2011; ZISIMOPOULOS; GALANAKI, 2009).

Nos estudos de Pansera et al. (2016), a orientação motivacional é um determinante crítico do nível e da qualidade da aprendizagem. A motivação é a força que emerge, regula e sustenta as ações de cada indivíduo. É importante também constatar as diferenças motivacionais que podem vir a existir entre gêneros, o que sugere estratégias educacionais que beneficiem a equidade entre os gêneros.

Gomes e Borba (2011), em seu estudo investigativo a respeito da motivação, trazem para análise as teorias propostas por Maslow², que discute a questão da satisfação das necessidades fundamentais do ser humano. Desse modo, na sequência será apresentada a hierarquia das necessidades proposta por Maslow.

Em primeiro lugar aparecem as necessidades fisiológicas. Estas estão associadas ao mais básico para a sobrevivência do ser humano. Um exemplo poderia ser a necessidade da alimentação, de sono. Uma pessoa que, hipoteticamente, encontra-se insatisfeita em relação às necessidades em todas as outras categorias, provavelmente será mais influenciada por estas necessidades fisiológicas. Em resumo, se todas as necessidades estiverem insatisfeitas, então, as capacidades da pessoa (inteligência, memória, etc.) serão direcionadas para a satisfação das ditas necessidades fisiológicas (GOMES; BORBA, 2011).

A segurança vem em segundo lugar. Quando as necessidades fisiológicas se encontram asseguradas ou relativamente satisfeitas, surgem as necessidades de

²Abraham Harold Maslow - foi um psicólogo americano, conhecido pela proposta da Hierarquia de Necessidades de Maslow. Definiu cinco categorias de necessidades humanas: fisiológicas, segurança, afeto, estima e as de autorrealização. Esta teoria é representada por uma pirâmide onde na base se encontram as necessidades mais básicas, pois estas estão diretamente relacionadas com a sobrevivência.

segurança, física e econômica, como proteção contra doenças e acidentes, estabilidade de emprego, a proteção contra medo, etc. (GOMES; BORBA, 2011).

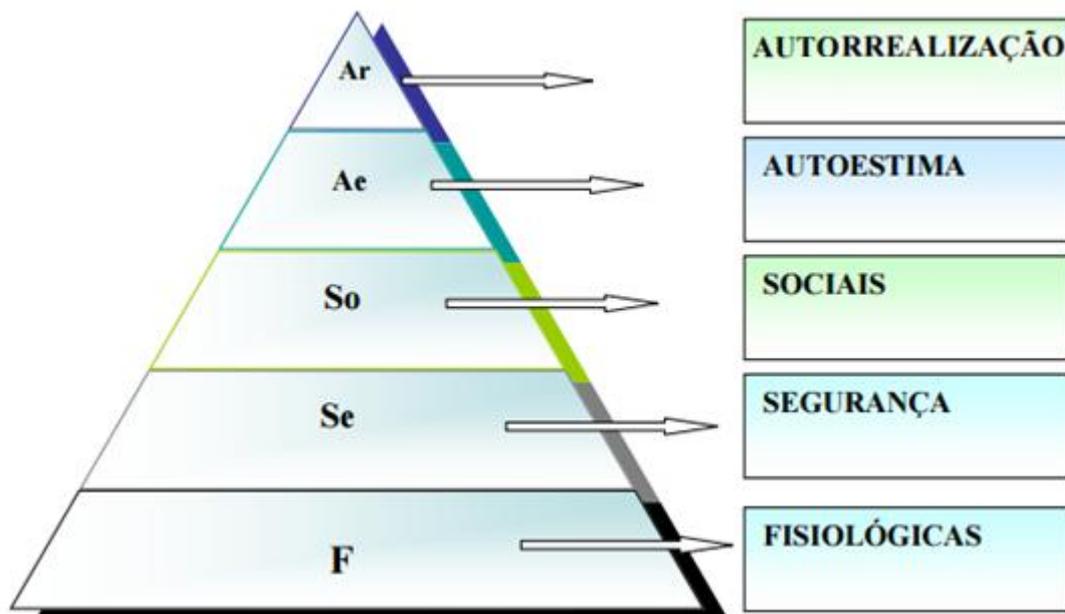
Em terceiro lugar a necessidade de amor, que também pode ser chamada de necessidades sociais, a qual inclui o amor, a amizade, as relações afetivas com as outras pessoas, a integração e participação, a solidariedade, o bom clima de trabalho, entre outros (GOMES; BORBA, 2011).

A necessidade de autoestima é a quarta, que inclui o respeito por si mesmo, o reconhecimento da sua identidade, suas qualidades, os êxitos, o prestígio, o estatuto social (GOMES; BORBA, 2011).

A quinta necessidade é a de autorrealização, que se refere ao desenvolvimento e crescimento pessoal, ou seja, a primordialidade que os seres humanos têm de realizar as suas potencialidades e de se transformarem, através de atos (GOMES; BORBA, 2011).

Abaixo se tem a imagem da pirâmide que ilustra as cinco necessidades.

Figura 1 – Pirâmide de Maslow, hierarquia das necessidades



Fonte: (SILVEIRA, 2006, p. 38)

Para Cake et al. (2019), as motivações estão disponíveis para apoiar as necessidades fundamentais de competência e autonomia, permitindo ótimo

funcionamento e crescimento do ser humano e da sociedade. As motivações podem ser classificadas em intrínsecas ou extrínsecas.

As motivações extrínsecas são definidas como aquelas que geram recompensas por fazer algo que se considera exterior à atividade e não à ação propriamente, ou seja, tem foco em reconhecimento externo e compensação, cujo comportamento se traduz em operar de forma mais pública. A motivação extrínseca envolve escolhas e valorizações pessoais de práticas, nas quais o foco está nos benefícios pessoais advindos da realização da atividade (CAKE et al., 2019; SHIRKY, 2011; GUIMARÃES; BZUNECK, 2008).

De acordo com Shirky (2011), um exemplo para a motivação extrínseca seria o pagamento por uma atividade executada por um participante, onde houve uma recompensa externa. Neste caso, o pagamento torna capaz a transformação de uma atividade não desejável em algo atrativo, pelo simples fato da remuneração adquirida.

Relativo ao tipo de motivação intrínseca, Gomes e Borba (2011) explicam que este tipo remete para uma satisfação de interesse espontâneo derivado do trabalho propriamente, ou seja, uma pessoa intrinsecamente motivada é aquela que executa uma atividade pelo próprio prazer de realizá-la.

As motivações intrínsecas são aquelas em que a própria atividade é a recompensa, considerando-se uma atividade que é vista como um fim em si mesmo, cujo comportamento é operar de forma mais privada (GUIMARÃES; BZUNECK, 2008; SHIRKY, 2011).

Shirky (2011) acrescenta que existem dois fatores de ordem pessoal que influenciam diretamente nas motivações intrínsecas, que são: o desejo de ser autônomo (decidir o que fazer e como fazer) e o de ser competente (ser bom naquilo que se faz). Dentre estes dois, o desejo de competência, na maior parte dos casos, é atingido pelo trabalho exercido no limite da capacidade da pessoa que está convicta de que fez algo sozinha, e está melhor que se algum profissional tivesse feito em seu lugar.

As pessoas habitualmente desempenhavam suas motivações intrínsecas na intimidade com os mais próximos, como a família e amigos, porém, o elo entre a motivação intrínseca e a ação reservada nunca era intenso. Isso ocorre devido aos

grupos de amadores enfrentarem barreiras organizacionais grandes demais. Agora estas barreiras diminuíram significativamente, viabilizando que qualquer pessoa possa, publicamente, procurar por aqueles que pensam da mesma maneira e juntar-se a eles (SHIRKY, 2011).

Estudos realizados a respeito da motivação intrínseca por Zisimopoulos e Galanaki (2009), no âmbito educacional, relacionado mais especificamente a aprendizagem escolar, revelam que alunos que apresentaram maior motivação intrínseca conseqüentemente apresentavam nível elevado de competência acadêmica. Sendo assim, este se tornou um mediador do engajamento e de conquistas escolares.

Neste movimento, o educador deve ter como foco propiciar uma aprendizagem significativa em um ambiente que desenvolva a busca por autonomia e a curiosidade, desafio, maestria e julgamento independentes, visto que são importantes estímulos para a preservação da motivação intrínseca para cultivar a compreensão (PANSERA et al., 2016).

A motivação social pode ser dividida em dois grandes grupos, os quais são o de conexão ou participação e o de compartilhamento ou generosidade. Também ressaltam que as motivações sociais reforçam as pessoais, pois as redes de comunicação encorajam a cultura participativa em comunidades em forma de compartilhamento de conteúdos, ambos intrinsecamente bons, fornecendo apoio para a autonomia e competência, promovendo a virtude moral (SHIRKY, 2011; BENKLER, 2006).

Uma área em que comumente ocorre a prática de contribuição social, segundo Benkler (2006), é a de construção de software. Esse movimento ou modelo de trabalho recebe o nome de *Open Source Software*, o qual caracteriza um sistema socioeconômico de produção emergente em ambiente de plataforma. Nesta estratégia de atividade a colaboração ocorre entre grandes grupos de indivíduos de forma efetiva, fornecendo informações, conhecimentos com objetivo de conceber um *software* ao final pelo esforço e dedicação do coletivo envolvido.

A contribuição social desenvolvida em ambiente de plataforma, conforme Shriky (2011), também proporciona que os grupos de indivíduos usem deste meio

para direcionar seus excedentes cognitivos como instrumento para possibilitar uma cultura participativa na construção de conteúdo coletivo de ideias.

1.2 Excedente cognitivo: elemento que impulsiona o movimento participativo

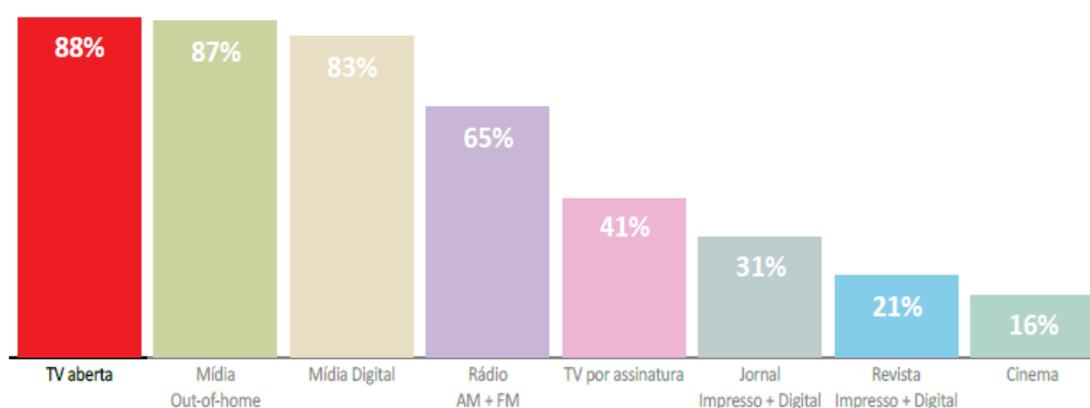
Ao proporcionar que grupos de pessoas conectadas produzam, compartilhem e consumam informações, as novas tecnologias e as redes sociais na Internet criaram um recurso inovador denominado por Shirky (2011) como Excedente Cognitivo. Ele refere-se à soma de tempo, energia e talento livres, que usados de forma colaborativa possibilitam que indivíduos antes isolados se conectem para maximizar o potencial produtivo.

Para Garcia (2014) e Prado (2015), o excedente cognitivo tem seu fundamento ligado ao aproveitamento do tempo livre das pessoas, referindo-se mais precisamente ao tempo que não está sendo utilizado de forma produtiva. O excedente cognitivo vem sendo empregado voluntariamente nas tecnologias de informação e comunicação, constantemente, as quais vêm remodelando os processos de interação humana, tornando-os mais efetivos e acelerados. O uso do excedente cognitivo na construção de bens, de forma coletiva, tem beneficiado muito esta área, como é o caso da Wikipédia, a produção de vídeos para o YouTube, etc..

De acordo com Shirky (2011), os americanos consomem muito do seu tempo livre assistindo TV, e a soma deste tempo contribui para a geração de uma participação passiva, que daria para elaborar cerca de 2000 novos projetos na plataforma da Wikipédia, levando-se em consideração o período de um ano. Esse excedente cognitivo gasto na atividade de ver TV poderia ser utilizado para realizar algo memorável sob o ponto de vista tanto pessoal como coletivo também. O tempo livre é um fator importante que afeta a produtividade das pessoas, por isso na atualidade vem sendo tratado como um bem de ordem social. Sua capacidade para trazer resultados é extraordinária, e pode ser potencializado através do uso das plataformas por grupos de pessoas que dedicam seus tempos livres para realizar atividades de ordem comunitária.

A seguir, na Figura 2 é apresentado o resultado sobre estudos referente à adesão da população brasileira aos meios de comunicação, realizado pelo Grupo de Mídia São Paulo (2019). Este estudo revela que 88% das pessoas fazem uso do meio TV, diariamente, em parte do seu tempo livre. É um resultado que demonstra o poder de influência que a TV pode causar sobre o tempo das pessoas, conforme mencionado por Shirky (2011).

Figura 2 – Penetração do meio no total da população para TV



Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 142)

Em pleno o século XXI, a TV ainda continua com um grande público que faz uso deste meio para ter acesso à informação e cultura. Apesar de a geração atual fazer parte de um coletivo altamente conectado e gostar de mídias mais interativas, que são oferecidas em ambientes de plataforma, ainda há um público significativo que continua utilizando profundamente a TV. Isto significa que mesmo com as mudanças que vêm ocorrendo na área da comunicação da sociedade, abandonar as antigas formas de acesso à informação não irá ocorrer tão rápido.

Outro resultado relevante que o estudo do Grupo de Mídia São Paulo (2019) apresenta na Tabela 1, a seguir, refere-se ao tempo médio de consumo de TV dos brasileiros em seu cotidiano. Neste caso, a tabela apresenta informações relativas a brasileiros que possuem TV por assinatura e permanecem com a TV ligada por mais de seis horas, diariamente, das quais três horas ficam em canais por assinatura. Isto se encontra em consonância com o que Shirky (2011) apresenta em seus estudos

de participação passiva, sobre um dos principais fatores por sabotar a massa produtiva.

Tabela 1 – Tempo médio diário de consumo de TV por telespectador

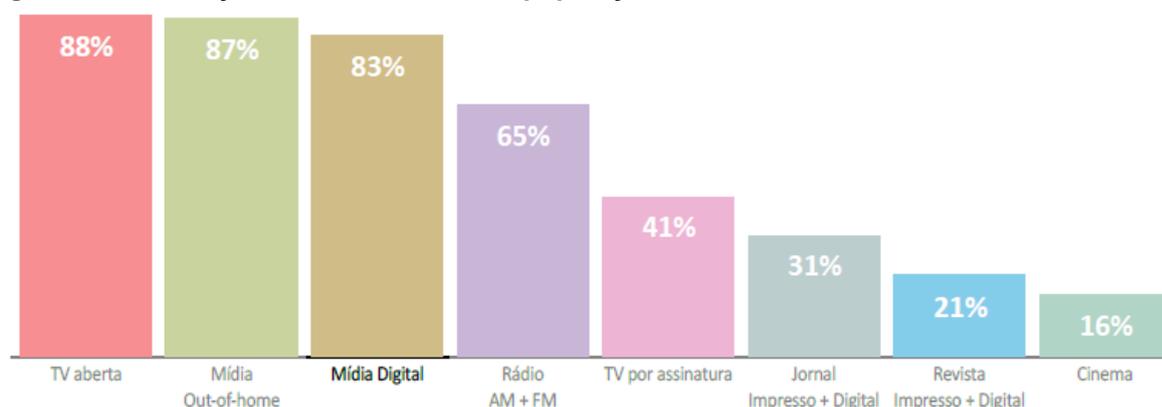
	Total Ligados	Total TV por assinatura
Total de indivíduos	06:23:11	03:05:53
Indivíduos com TV por assinatura	06:18:11	03:15:50
HH ABCDE 04+	06:03:59	03:07:03
HH ABCDE 04+ com TV por assinatura	06:01:35	03:17:05
MM ABCDE 04+	06:39:35	03:04:45
MM ABCDE 04+ com TV por assinatura	06:33:00	03:14:36

Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 184)

Segundo Shirky (2011), os jovens da nova geração apresentam uma mudança em seu comportamento, os quais dedicam pouco tempo à prática de assistir TV. Eles preferem usufruir de acessos às mídias que ofereçam mais interatividade e conectividade, que oportunizem a realização de ações em grupo com o compartilhamento de ideias, expressar e trocar opiniões e também manter-se conectado com várias pessoas.

Os dados da Pesquisa do Grupo de Mídia São Paulo (2019) contidos na Figura 3 apresentam resultados de análise mais recente, que comprovam uma aceitação de 83% no uso de mídias digitais pelos indivíduos da atual geração, que cada vez mais permanece conectada.

Figura 3 – Penetração do meio no total da população em 30 dias



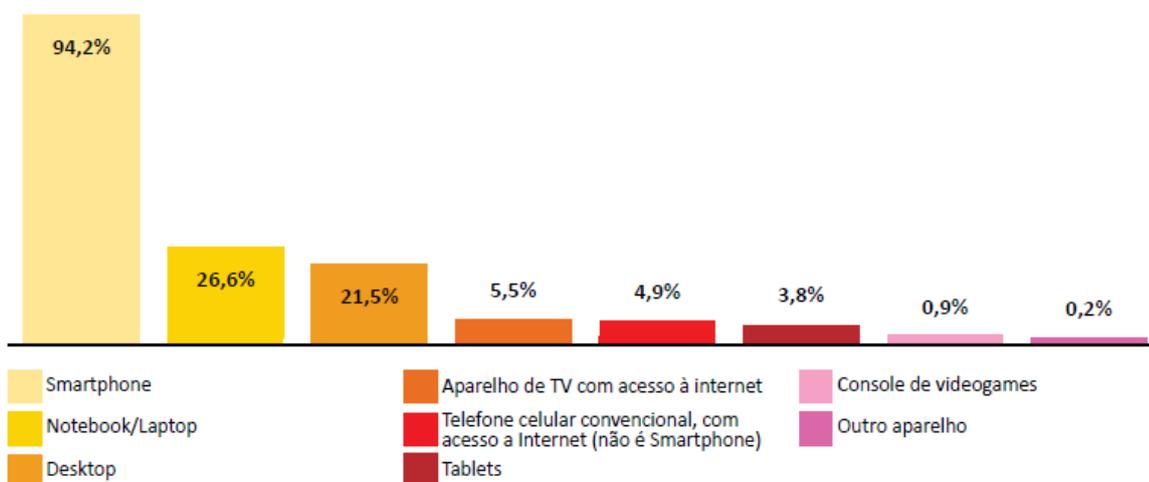
Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 213)

A geração atual cada vez mais é forçada a se manter *on-line* nos meios digitais. A conectividade global é uma realidade sem volta. É cada vez maior o número de dispositivos que oferecem formas de se manter conectado a pessoas, organizações e à plataforma. Muitos assuntos do cotidiano dos integrantes da sociedade já são resolvidos pelos meios digitais, como: troca de informações com demais pessoas, tratarem assuntos bancários, solicitar entrega de comida, pedir uma condução, realizar estudos e uma infinidade de outras atividades na vida destes cidadãos atualmente. Estes fatores estão permitindo a transformação de cada pessoa em um participante digital em todos os processos diários, de forma cultural e social.

Para Shriky (2011), as escolhas que contribuem para minimizar o tempo de improdutividade das pessoas podem ser classificadas em decisões de ordem insignificante, até mesmo enorme. As escolhas insignificantes são de ordem individual, na qual a pessoa escolhe fazer coisas que tornem o seu tempo mais produtivo. No caso das escolhas enormes, elas são coletivas, representadas pelo resultado da soma de milhões de pessoas que optaram por escolhas irrelevantes. Estas ações para utilizar melhor o tempo resultam em um esforço cumulativo, que pode ser direcionado para o desenvolvimento de uma cultura participativa e ativa em projetos de bem comum que favoreçam a todos.

Outra questão importante, que contribui para minimizar o tempo de improdutividade, trata-se do aumento de alternativas de dispositivos para se permanecer conectado à rede da Internet. No estudo do Grupo de Mídia São Paulo (2019), conforme demonstrado na Figura 4, o *Smartphone* é o dispositivo mais utilizado, pois se trata de um instrumento que ganhou grande poder de acessibilidade e conectividade devido aos avanços tecnológicos. Ele está sempre à mão das pessoas e por isso tem alta disponibilidade. Um dispositivo que coloca o mundo ao alcance de nossas mãos, abrindo uma porta para o conhecimento e a troca de informações.

Figura 4 – Dispositivos utilizados para acessar a Internet



Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 214)

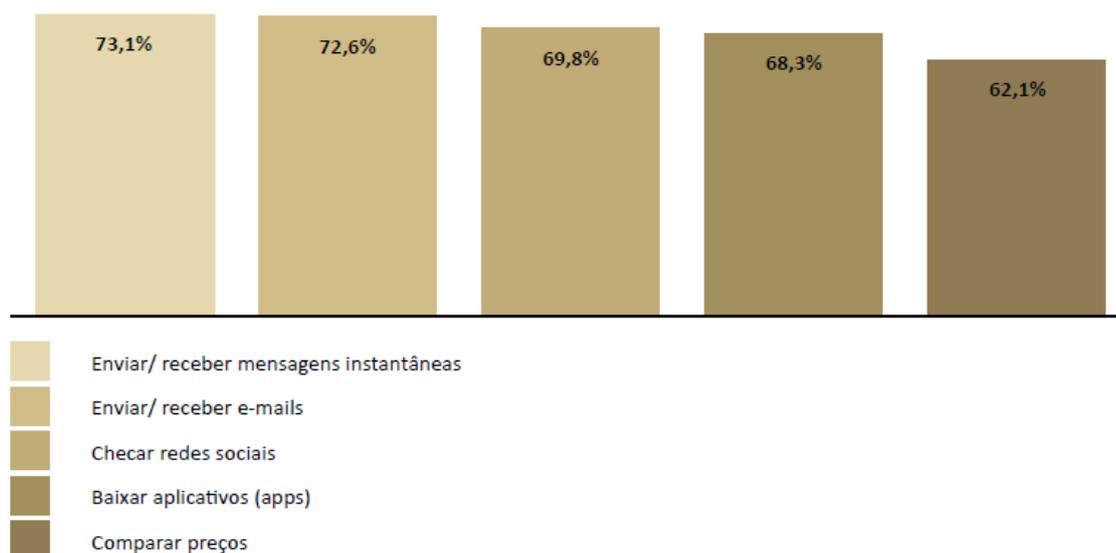
O estímulo por compartilhar informação é um fator importante que vem ganhando agilidade e força com o uso de tecnologias inovadoras, pois elas propiciam a comunicação de massa pela rede. Estes fatores ajudam a potencializar o impacto dessa ação de compartilhar tudo no cotidiano das pessoas, devido à facilidade de conexão da atualidade. A rede de retroalimentação de motivações pessoais e sociais se aplica à maioria dos diversos usos do excedente cognitivo, como no exemplo da construção da Wikipédia, YouTube, *Linux*, *Napster*, *Kazaa*, *E-mule*, *Flickr*, entre muitos outros. Perante isso, a satisfação com os sentimentos de participação e compartilhamento reflete no aumento do desejo de maior conexão (BENKLER, 2006, SHIRKY, 2011).

Com tudo, é preciso ter ciência de que existem alguns problemas nestes ambientes causados pelas facilidades de acesso à informação. Palfrey e Gasser (2011) mencionam a respeito da privacidade que passa a estar disponível a qualquer pessoa na rede Internet, podendo ser manipulada de forma que produza informação distorcida e, após sua retransmissão pelos meios, leve a resultados com danos irreversíveis. Há também a questão de identidade, a qual possibilita que pessoas assumam diferentes perfis fake³ fazendo-se passar por outros.

³ Fake tem o significado de falso na língua inglesa. Normalmente é utilizado para definir um perfil falso ou alegórico.

O índice 1 apresenta o resultado do estudo do Grupo de Mídia São Paulo (2019) com a identificação das atividades mais executadas diariamente na Internet. Apesar de ser mencionado no estudo que se trata de atividades realizadas no meio de comunicação da Internet, é importante destacar que todas as atividades são passíveis de serem realizadas pelos dispositivos *Smartphone*, por trazerem junto com ele algumas funcionalidades como entretenimento, comunicação, localização e mídias. Isto ajuda a confirmar também a informação apresentada na figura 4, a respeito do favoritismo pelo uso do *Smartphone*. A atividade de mensagem instantânea com 73% é algo significativo, que confirma ações de aproveitamento de tempo pelo poder de uma comunicação rápida, que pode ser realizada em qualquer lugar na atualidade.

Índice 1 – Atividades realizadas na Internet em 7 dias



Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 218)

Conforme estudo do Grupo de Mídia São Paulo (2019), apresentado na Tabela 2, o Brasil surge em quarto lugar no ranking de pessoas conectadas à Internet, com uma participação de 3,6% em um ambiente de análise mundial. Embora represente dados estatísticos de 2018, este estudo já sinaliza a utilização da Internet pelo povo brasileiro em grande escala, ficando atrás apenas da China, Índia e dos Estados Unidos.

Tabela 2 – Maiores usuários de Internet no mundo

País	População estimada 2018	Usuários de internet 31 dez 2017	Penetração	Participação
China	1.415.045.928	772.000.000	54,6%	18,6%
Índia	1.354.051.854	462.124.989	34,1%	11,1%
Estados Unidos	326.766.748	312.322.257	95,6%	7,5%
Brasil	210.867.954	149.057.635	70,7%	3,6%
Indonésia	266.794.980	143.260.000	53,7%	3,4%
Japão	127.185.332	118.626.672	93,3%	2,9%
Rússia	143.964.709	109.552.842	76,1%	2,6%
Nigéria	195.875.237	98.391.456	50,2%	2,4%
México	130.759.074	85.000.000	65,0%	2,0%
Bangladesh	166.368.149	80.483.000	48,4%	1,9%
Alemanha	82.293.457	79.127.551	96,2%	1,9%
Filipinas	106.512.074	67.000.000	62,9%	1,6%
Vietnã	96.491.146	64.000.000	66,3%	1,5%
Reino Unido	66.573.504	63.061.419	94,7%	1,5%
França	65.233.271	60.421.689	92,6%	1,5%
Tailândia	69.183.173	57.000.000	82,4%	1,4%
Irã	82.011.735	56.700.000	69,1%	1,4%
Turquia	81.916.871	56.000.000	68,4%	1,3%
Itália	59.290.969	54.798.299	92,4%	1,3%
Egito	99.375.741	48.211.493	48,5%	1,2%
Top 20 países	5.146.561.906	2.937.139.302	57,1%	70,7%
Todos os outros países	2.488.196.522	1.219.792.838	49,0%	29,3%
TOTAL MUNDO	7.634.758.428	4.156.932.140	54,4%	100,0%

Fonte: (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2019, p 210)

O uso da mídia social suprime o custo de descoberta, por meio do acesso. A Internet possibilita localizar pessoas que estejam dispostas a participar da construção de uma série de projetos em que há interesses em comum, em qualquer parte do mundo. Esse aumento da abrangência geográfica de esforços colaborativos aumentou eficientemente, quando Linux Torvalds pediu ajuda com a participação de programadores para auxiliar na criação de um software que se transformaria no sistema operacional *Linux*, que surgiu em 1991, dando início ao que se convencionou chamar de desenvolvido em regime de software livre. Vários programadores de diversos países colaboraram doando seu excedente cognitivo, a fim de realizar a construção deste software (LEMOS, 2005; SHIRKY, 2011).

No Brasil, em 2013, foi criada uma plataforma chamada YouTube Edu⁴ que, de acordo com Pires (2013), tinha por objetivo a construção de ambiente para armazenar vídeo de aula de diversas matérias pedagógicas, com o intuito de

⁴ Ver em <<https://www.youtube.com/educacao>>

encurtar a distância entre o conhecimento e a aprendizagem das pessoas. Todo conteúdo midiático desta plataforma foi produzido por vários professores⁵ convidados a participar desta causa social, onde utilizaram de seus excedentes cognitivos para compartilhar seus conhecimentos neste ambiente. No capítulo 2 serão apresentados mais detalhes a respeito da plataforma YouTube Edu.

Assim, Lemos (2005) acentua que o movimento de construção de software livre é um convite ao engajamento e um empreendimento coletivo. Com esse movimento, os indivíduos têm liberdade de deixarem suas contribuições pessoais para a prosperidade de projetos intelectuais subjacentes ao software. São contribuintes em mecanismos procedimentais para a organização prática do desenvolvimento dos projetos de software livre, no sentido de promover a transformação das estruturas tradicionais de produção de programa, baseadas nos modelos usuais de direito autoral.

Primo (2007) apresenta outro exemplo de emprego do excedente cognitivo, o qual ficou conhecido como *Napster*. Este software foi criado em 1999 pelo trabalho conjunto de Shawn Fanning e Sean Parker, com o objetivo de mediar a troca de arquivos digitais de músicas pela Internet e prover o compartilhamento de músicas em formato MP3 de forma gratuita pela rede.

O fator custo e o progresso tecnológico são determinantes para que se obtenham resultados significantes na utilização do excedente cognitivo, segundo Shirky (2011). Em tempos passados, os custos organizacionais eram altos para que se obtivesse acesso às tecnologias; com isso, o compartilhamento não ocorria de forma eficiente para criar valores permanentes em larga escala. Fatores como este tornavam difíceis as coordenações de grupos, e o resultado do trabalho amador era difícil de ser disseminado, criando dificuldade para que se desenvolvesse, principalmente, o movimento de compartilhamento de informações; além disso, seu alcance social era pequeno e pouco significativo.

Com o passar do tempo, surgiram inovações tecnológicas com o propósito de permitir a redução dos custos por estarem conectadas. Desta forma, houve um

⁵ Professores brasileiros que já tinham canais próprios na plataforma YouTube com videoaulas de matérias as quais lecionavam, por terem grande número de acessos e destaque, foram convidados a submeter suas matérias para serem avaliadas e, mediante aprovação, tiveram seus canais associados à plataforma YouTube EDU.

aumento de associações entre as pessoas, ajudando a gerar pequenas contribuições de força conjunta, concebendo resultados significativos, nas quais se manifestam toda a importância do uso do excedente cognitivo. Na pós-modernidade há uma grande mudança. A produção social se tornou mais efetiva em termos absolutos no que se refere à produtividade formalmente gerenciada e, desse modo, o alcance da vida útil do compartilhado saiu de um âmbito doméstico para uma abrangência global. Esse cenário é consequência da nova fase tecnológica que viabiliza o compartilhamento de informações (SHIRKY, 2011, p.145).

Segundo Hardt (2001), o trabalho se torna uma força social composta pelos poderes do conhecimento, afeto, ciência e linguagem. A produtividade de conteúdo gerada pelo trabalho passa a representar um poder de agir, quando se destaca de forma singular pelo uso do intelecto de uma pessoa e universal, na medida em que atinge a uma multidão expressa por movimentos no mundo virtual. Quando a autovalorização permite ultrapassar a si próprio, propagando para outro o conhecimento, oportuniza, desta forma, uma comunidade expansiva. Qualquer ação que venha a inibir o poder de agir na geração de conhecimento torna-se um obstáculo que deve ser vencido com uma força de ação formada pelo trabalho, inteligência, paixão e afeto.

1.3 Compartilhamentos que potencializam a produtividade nos meios on-line

Castells (2003) destaca que, com a popularização da Internet, na década de 1990, muitas transformações puderam ser observadas nas maneiras de agir com serviços privados, especialmente as formas como as pessoas se relacionam e obtêm o acesso à informação. Essa nova perspectiva de forma de comunicação entre as pessoas não substituiu inteiramente as relações. Aparentemente uma nova forma de interação se manifestou nas relações sociais já existentes, que é a *on-line*, tornando possível o agrupamento de pessoas em espaços virtuais, com base em seus gostos, preferências, assuntos em comum. Esse seria o surgimento de um novo modelo de comunidade, capaz de reunir pessoas *on-line* por intermédio de valores e interesses

compartilhados, gerando laços de apoio e relacionamento que poderiam se expandir também à interação face a face.

Os espaços virtuais construídos a partir das plataformas permitem manter a conectividade entre seus participantes, formando um local onde se origina uma complexa ecologia de interação, em âmbitos geográficos, culturais e políticos. Esses movimentos dão origem ao net-ativismo e às práticas de participação em redes conectadas que evidenciam a experimentação de uma nova era da cultura participativa, superando as formas ideológicas modernas, as quais se fundamentam nos diálogos contínuos com os dados, os dispositivos e as redes de informação, assumindo, conseqüentemente, uma forma emergente e temporária. Da evolução de tais experiências é que surgirão as novas formas de participação, baseadas no acesso e no compartilhamento de dados e nas formas informativamente mediadas de deliberação e de organização colaborativa. (FELICE; PEREIRA; ROZA, 2017, p. 8).

O alcance e a vida útil da ação de compartilhar passam de um âmbito doméstico para uma escala globalizada, quando a produção social pode ser mais efetiva do que antes, tanto em termos absolutos quanto em relação à produtividade gerenciada (SHIRKY, 2011).

A compreensão do papel do poder na sociedade em rede se faz necessária para entender a nova estrutura de comunicação, na qual agora os receptores também podem ser emissores e articuladores de mensagens. Este processo está estruturando uma sociedade em rede mais profunda e interativa, que amplia a autonomia dos indivíduos frente às instituições de comunicação. Desta maneira, há o surgimento de novos efeitos com a inclusão de valores e ideias modernas para serem compartilhados com a sociedade em escala global. Com essa atitude, a sociedade se modifica oportunamente, levando os indivíduos a terem a chance de exercer o papel ativo de transformação social, por intermédio do poder da comunicação (CASTELLS, 2015).

Para Costa e Pinheiro (2007), é importante discutir as formas de cooperação necessárias à criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre indivíduos, empresas e entidades de apoio (governo, universidades), bem como entender se estas relações vêm a representar de fato uma rede social.

As tecnologias e mediações sociais, no presente, instauram uma nova cultura, conforme ocorre um enriquecimento pela interatividade entre as pessoas. Estas novas tecnologias podem servir como ferramentas de formação continuada num contexto de constantes transformações, influenciando nas práticas que utilizamos, forma como vivemos hoje, na velocidade, na visibilidade e no compartilhamento. Desse modo, as plataformas têm um papel importante para que pessoas busquem um melhor aproveitamento de conteúdos postados nas novas mídias sociais (CASTELLS, 2015).

Para Shirky (2011), o compartilhamento de informações surge do movimento de interação entre grupos de pessoas que se tornam adeptos da prática de cultura participativa de forma voluntária, compartilhando suas habilidades e os conhecimentos pessoais. Outra questão importante a ser levada em consideração, neste caso, é o fator de conectividade entre as pessoas por meio dos assuntos de interesse comum.

O *Twitter* e *Facebook* são algumas das plataformas que permitem desenvolver movimentos sociais em rede de interesse comum, os quais têm por intuito disseminar conteúdos e informações aos seus participantes. Por intermédio destas plataformas ocorrem atualizações automáticas de mensagem, que ajudam no processo comunicacional entre todos os participantes desse ambiente, o que, conseqüentemente, contribui para que ocorra uma forma de compartilhamento em cadeia, sem a livre escolha dos usuários integrantes. Entretanto, esse movimento acaba por proporcionar a técnica conhecida como marketing viral, a qual não depende unicamente da atuação dos usuários para promover a circulação de textos e conteúdos midiáticos, revertendo a uma forma de compartilhamento em cadeia. Este processo configura como uma forma de compartilhamento público, que tem como objetivo atingir o maior número possível de pessoas, sem precisar comprar espaço na mídia de classificados (JENKINS; FORD; GREEN, 2014; SHIRKY, 2011).

O movimento de compartilhamento de conteúdo pode ser categorizado de acordo como a forma em que ele se manifesta, segundo Shirky (2011). As formas de compartilhar podem receber as seguintes classificações: pessoal, comum, público e cívico. É chamado de compartilhamento pessoal quando ocorre em situações as quais o indivíduo realiza o ato em benefício próprio, ou seja, o foco não é atingir

demais pessoas. No momento em que o ato de compartilhar envolve um grupo de pessoas, e todos os membros participantes deste são beneficiados ou afetados por um conteúdo compartilhado, este passa a ser classificado como comum. Recebe o nome de compartilhamento público quando os compartilhamentos de conteúdos atingem um determinado público em específico, sendo este mais interativo que os demais. No caso de compartilhamento cívico, o grupo realiza compartilhamentos de conteúdos com uma abrangência ao nível de toda sociedade.

1.4 Fortalecimento da cultura participativa pelas inovações na cibercultura

Segundo Lévy (1999), o ciberespaço surge da interação social em rede e contribui com o progresso do movimento da cibercultura. A forma como os indivíduos acessam as informações, comunicam-se, ganha representatividade dentro do ambiente virtual da cibercultura, cuja evolução passa a sofrer a influência das ações dos indivíduos, que se transformam em produtores e disseminadores da informação.

As novas gerações de indivíduos fazem uso de um ambiente de rede *on-line* com práticas culturais digitais e alcance globalizado, proporcionado pela interconexão mundial dos computadores, promovendo novas formas de se relacionar com a sociedade, que são pelo uso da comunicação digital. Este termo - comunicação digital - não corresponde somente à infraestrutura material por trás deste processo, mas também ao universo de informações que ela abriga, bem como aos seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo cibercultura, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

Lemos (2015) considera a cibercultura como uma consequência do aumento de troca social sob diversos formatos, como: fóruns, blogs, troca de mensagens *SMS*, *Facebook*, *Instagram*, entre outros. Estes são todos frutos de uma comunicação social e globalizada que surge com a evolução das plataformas e de sua correlata dinâmica social.

Esta comunicação da sociedade, que também é denominada como comunicação de massa, de acordo com Castells (2015), anteriormente ocorria apenas de forma unidirecional; entretanto, com a evolução deste processo, resultou-se no desenvolvimento e propagação da rede Internet. Neste novo cenário se manifesta uma nova forma de comunicação, com mais interatividade e flexibilidade, possibilitando a troca de mensagens e informações de muitos para muitos, em tempo real, com potencial para atingir um público em escala globalizada. Algumas plataformas midiáticas que já foram concebidas a partir de uma Internet que se apresenta mais interativa foram as redes sociais, *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* e *YouTube*.

Com a expansão do acesso à Internet e a propagação de diversas formas de conectividade, promoveu-se a exibição de uma nova forma de cultura participativa em sociedade. Movimentos, manifestações e reivindicações já começam a ter um novo padrão de ação, que é a origem das ações por meios *on-line*, em blogs, sites ou redes temáticas, de formas autônomas, reivindicando, protestando, alcançando em um tempo extremamente rápido grandes proporções que superam fronteiras nacionais, juntando grupos diversos por extração social e visões políticas. Além do uso estratégico das plataformas pelos movimentos sociais existentes, as arquiteturas da informação são o lugar de origem de grupos de opiniões, redes temáticas que posteriormente ganham as ruas com seus protestos e reivindicações (FELICE; PEREIRA; ROZA, 2017).

Para que haja inovação, deve-se trabalhar no desenvolvimento criativo e cultural das pessoas. Os criadores de valor têm que ser capazes de processar informação de forma autônoma, introduzindo conhecimentos específicos. Castells argumenta sobre a questão do avanço tecnológico pelo qual a sociedade passa e indica:

Quanto mais complexos forem nossos sistemas de informação e quanto mais conectados interativamente com bancos de dados e fontes de informação via redes informatizadas, mais será exigida da mão de obra a capacidade de buscar e reorganizar informação. Isso exige educação e treinamento apropriados, não em termos de técnicas, mas em termos de capacidade criativa, bem como em termos da capacidade de coevoluir com as mudanças na organização, na tecnologia e no conhecimento (CASTELLS, 2015, p. 76).

Baseado em Castells, compreende-se a preocupação com a complexidade tecnológica para se manter e evoluir as plataformas que suportam os processos sociais em rede de comunicação. As equipes responsáveis por projetar os ambientes socializáveis têm que buscar atualizações constantemente para abstraírem toda complexidade do ambiente para seus usuários, principalmente com a chegada das plataformas para Web 2.0.

O termo Web 2.0, segundo Oliveira e Silveira (2013) e Blattmann e Silva (2007), refere-se à nova concepção da Internet, que permitiu evoluir suas funcionalidades, criando mais interatividade, colaboração e compartilhamento de conteúdos. A nova plataforma da Internet contém seu desenvolvimento pautado pela valorização da coletividade, no que se refere à construção participativa e integrada de conteúdos. Com esta evolução da Internet (web), houve a possibilidade de abrir caminhos para a criação de espaços cada vez mais interativos, nos quais os usuários podem modificar conteúdos e criar novos ambientes hipertextuais.

Para Jenkins, Ford e Green (2014), o aperfeiçoamento da Web, até atingir a etapa considerada Web 2.0, constituiu alterações no paradigma da comunicação, dando origem ao fenômeno chamado de convergência dos meios, a partir do qual as configurações midiáticas tradicionais passaram por uma adaptação para a Internet. Desta forma, os conteúdos clássicos (como os de TVs, jornais e rádios) ganharam novos modelos, em consequência da manutenção aplicada a esses conjuntos informacionais, com aumento de espaço nas redes sociais (como *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*). Todas essas manobras de adaptação ajudaram a provocar um maior engajamento e aproximação com o público e, conseqüentemente, uma exploração da cultura participativa.

A Web 2.0 representa uma reorganização da relação entre o produtor e seu público, na qual se busca tirar mais aproveitamento da criatividade de massa, do coletivismo e da produção colaborativa. Neste novo cenário comunicacional, o público possui um papel ativamente participativo na construção do conteúdo que consome, pois agora pode criar e recriar sentidos para os produtos midiáticos que lhe são destinados, deixando de ser uma simples massa passiva que não agregava valor algum (JENKINS, FORD e GREEN, 2014).

Lemos (2004), Bergamo, Teixeira e Silva (2017) mencionam que o avanço tecnológico da cibercultura é decorrente da convergência entre a socialidade contemporânea e as tecnologias de informação e comunicação microeletrônicas digitais (TICs). O ciberespaço, de fato, é onde se dá a vida cibercultural, embasada no ciberespaço como um paradigma social, econômico e cultural. O movimento da cibercultura traz constantemente desafios importantes para a sociedade e para as diversas organizações, pondo em sinergia processos de cooperação, de troca e de modificação criativa de obras, dadas as características da tecnologia digital em rede, buscando inovação para continuar progredindo.

A acessibilidade das tecnologias digitais de informação e comunicação, no mundo atual, recria as experiências na sociedade, proporcionando diferentes práticas sociais e meios para a comunicação. A mídia digital, como a Internet, deixa de ser exclusiva do computador desktop, que por intermédio de novos dispositivos tecnológicos, como celulares, passa a ocupar outros espaços, como ruas, praças, bancos, restaurantes, potencializando a conectividade dos indivíduos na atualidade (VILAÇA; ARAÚJO, 2016).

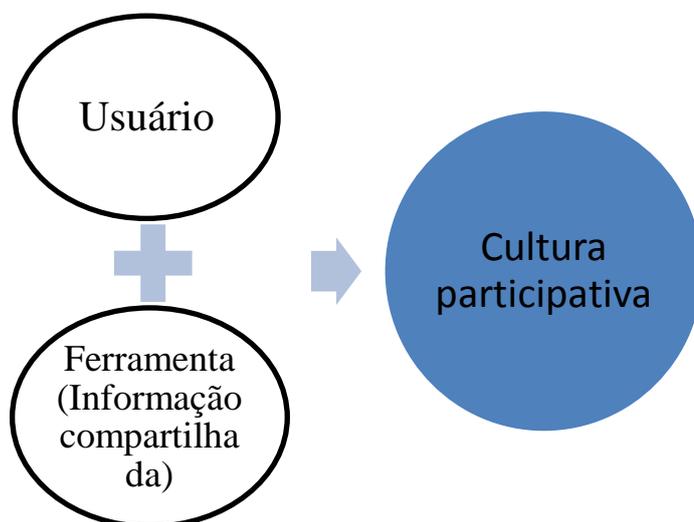
De acordo com Castells (2015), nas sociedades conectadas em rede, as tecnologias de comunicação baseadas em fluxos de informação garantem o processamento entre vários locais. Seus espaços são compostos pela articulação entre três elementos: os lugares onde as atividades estão localizadas, as redes de materiais de comunicação que conectam essas atividades, o conteúdo e a geometria dos fluxos de informação que desempenham as ações em função e significado.

Conforme mencionado por Hine (2000), a tecnologia não deve ser considerada o elemento determinante para as mudanças que ocorrem com as experiências das pessoas, mas, sim, os usos e os sentidos que são dados pelos usuários que asseguram esta transformação. Portanto, uma modalidade de interação que modifica a estrutura das relações sociais está mais relacionada às práticas de compartilhamento, independentemente do lugar ao qual estão inseridas. A tecnologia promove a possibilidade de estar em contato com as pessoas o tempo todo, modificando o processo de relacionar e também conceitos de como se fazer presente através das plataformas digitais *on-line*, onde e quando quiser virtualmente.

A Internet é um canal que permite uma grande quantidade de práticas sociais, culturais, políticas e econômicas. Pormenoriza-se de um espaço interativo, de trocas, de criação e geração, além de armazenamento de informações, tornando-se uma importante ferramenta de colaboração entre os participantes do mundo digital *on-line* e repercute na vida de bits e átomos (BLATTMANN; SILVA, 2007).

Para Bembem (2013), o trabalho coletivo dentro da cultura participativa permitiu o desenvolvimento de redes que ajudaram a formar uma cooperativa de conhecimento, o intercâmbio de informações e novas formas de acesso, construção e compartilhamento de conhecimentos, com o auxílio do computador. Estes detalhes, por intermédio das inovações incluídas no ambiente da Web 2.0, ajudaram a potencializar a comunicação de todos para todos. Em consequência destes detalhes, acabou por gerar um ambiente mais colaborativo e participativo, permitindo aos indivíduos a prática do que na contemporaneidade se considera inteligência coletiva para criar representações de informações, e armazenando em estoques descentralizados.

Figura 5 – Interface entre usuário e ferramenta frente à cultura participativa



Fonte: Adaptado de Quintão e Triska (2013)

Observa-se na Figura 5 uma interface, como campos heterogêneos que se unem a partir da interface do Usuário e ferramenta de informação, levando ao desenvolvimento de uma cultura participativa (QUINTÃO; TRISKA, 2013).

Segundo Blattmann e Silva (2007), anteriormente a web era sistematizada por meio de sites que deixavam todo o conteúdo *on-line* de maneira estática, sem oferecer a possibilidade de interação aos internautas. Com a chegada da Web 2.0, que permitiu uma plataforma mais aberta e dinâmica, viabilizou-se a criação de conexões por meio das comunidades de usuários que compartilham dos mesmos interesses em comum. Um exemplo disso seria o sistema Wikipédia, que, diferentemente de outras páginas da Internet, seu conteúdo pode ser editado e atualizado pelos usuários constantemente, sem ocorrer a prévia necessidade de autorização do autor da versão original e/ou anterior. Desta forma, a interatividade e dinamismo existentes na plataforma permitem corrigir erros e inserir novas informações, ou seja, ninguém é autor proprietário de nenhum texto, e o seu conteúdo é atualizado devido à possibilidade de ser reformulado.

Gudolle, Antonello e Flach (2012) mencionam que a participação periférica e legítima considera a colaboração dos membros de uma rede ou comunidade de prática como parte de um esforço coletivo. Sendo assim, conseqüentemente não significa que um novo integrante possui uma posição subordinada em relação a um antigo membro, que seria mais central, e sim uma forma de participação coletiva onde todos contribuem. A participação ocorre devido a múltiplas e diferentes formas de engajamento dos elementos no grupo, bem como pelos seus modos de alocação pela comunidade de prática e também transformação das comunidades.

1.5 Colaboração e o coletivo de ideias

A inteligência coletiva para Lévy (1999), baseia-se na valorização do saber individual das pessoas, compartilhada para gerar aprendizagem e disseminação do conhecimento. As comunidades virtuais formadas no ciberespaço se apresentam como imprescindíveis para atingir uma plena inteligência coletiva. Elas são relevantes para a cibercultura, como Lévy disserta abaixo:

A cibercultura é a expressão da aspiração de construção de um laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento de saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração. O apetite para as comunidades virtuais encontra um ideal de relação humana desterritorializada, transversal, livre. As comunidades virtuais são os motores, os atores, a vida diversa e surpreendente do universal por contato (LÉVY, 1999, p. 130).

Lévy apresenta a Inteligência Coletiva como o princípio que rege a cibercultura. Ela representa o estímulo do conhecimento e da especialização dos membros de comunidades, por meio da discussão e da colaboração coletivas, coordenadas em tempo real. Como menciona Lévy, com suas palavras abaixo:

É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências (...). A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas e hipotasiadas (LÉVY, 2007, p. 28).

Prover o conhecimento de forma compartilhada é a base para se gerar uma inteligência coletiva, na qual há um enriquecimento recíproco; porém, é preciso ressaltar que tudo isso se tornou uma prática com mais acessibilidade devido ao movimento evolutivo da Internet, criando plataformas que incentivam a realização de atividades em grupo.

Em perspectiva similar a de Lévy (2007), Felice (2017, p. 134) destaca que a grande quantidade de informação produzida pela internet das coisas, em conjunto com as diversas formas de conexões, pode gerar uma inteligência coletiva. Estima-se que mais de 80% das informações que circulam pela Internet são criadas por não humanos, ou seja, por softwares chamados big data, que criam e armazenam informações de vários formatos e em enorme quantidade, que não podem ser tratadas por humanos. Para gerar inteligência a partir deste coletivo de informações, pode-se utilizar das inteligências artificiais, pois são compostos de softwares que organizam, processam e gerenciam esses dados para gerar resultados.

Segundo Vilaça e Araújo (2016), as plataformas se converteram em um espaço de reivindicação e mobilização coletivas, baseado no coletivo de ideias. É cada vez mais comum para os indivíduos estarem conectados na rede mundial, da

mesma forma em que veem TV, leem um livro, tomam café ou realizam qualquer outro hábito do seu dia a dia.

Para Felice (2017, p. 135), as plataformas apresentam características conectivas, como a internet das coisas, por exemplo, que através de formas de etiquetamento permite conectar qualquer tipo de superfície, seja um objeto, um animal, uma planta à Internet, permitindo que estas superfícies emitam informações, criem uma ecologia conectiva, que está conectando tudo o que existe. O acúmulo de informação gerada pode ser utilizado pelo coletivo de ideias para apoiar em tomadas de decisões.

O progresso da comunicação em rede, especialmente quando se relaciona às práticas da cultura participativa, para Jenkins (2009), favorece a produção de uma diversidade de novos recursos e facilita novas intervenções para uma variedade de grupos, que há muito tempo se empenham para se fazer ouvir. Novas plataformas despontam e criam aberturas para mudanças sociais, culturais, econômicas, legais e políticas, além de constituírem oportunidades para a diversidade e a democratização, razões pelas quais vale a pena lutar.

Com as novas mediações sociais, principalmente em ambiente da Internet, houve uma constante modificação nas formas de interação e relações interpessoais. A antiga forma de sociedade hierarquizada foi se transformando em uma nova forma de organização em rede, dinâmica, horizontalizada, com comunicação altamente interativa (CASTELLS, 2015).

As novas plataformas de comunicação, de acordo com Jenkins (2009), não indicam a chegada de um fim inevitável, quer seja por democratização ou a desestabilização. O que ocorre é que os tipos de cultura que se criam e espalham pelos meios ao redor das pessoas, ainda passam por constantes modificações, reconfigurando-se a todo instante. O que acaba influenciando nestes processos de mudança pode ser que as pessoas decidem fazer com estas tecnologias, seja de forma coletiva ou individualmente, tanto no papel de profissionais como no de audiência, e os tipos de cultura que criam e espalham pelos meios de comunicação. Os especialistas em mídias, profissionais do ramo e os membros do público participante que se dão ao trabalho de buscar um cenário inclusivo, igualitário e

robusto, não podem aceitar a prosperidade das plataformas de mídia e a elaboração de conteúdo como se fossem a inalterável consequência de avanços tecnológicos.

O conhecimento coletivo não corresponde simplesmente à soma de conhecimentos dos indivíduos, de acordo com Costa, Pinheiro (2007) e Shirky (2011). Ele representa resultados com base no acúmulo de sinergias geradas a partir de formas de interação entre os diferentes indivíduos, cujos esforços colaborativos ganham um alcance em escala geográfica em todo o mundo.

A inteligência coletiva tem sido explorada pelas mais diversas áreas do conhecimento, de acordo com Bembem (2013), sempre ligada a propostas com conceito de tecnologias da informação e comunicação. No campo de Ciência da Informação existem poucas investigações de nível teórico sobre a inteligência coletiva. Apesar disso, discussões sobre a representação e organização da inteligência coletiva em ambientes digitais têm sido recorrentes na atualidade, abrindo, assim, novos campos de aproximação entre a Ciência da Informação, a investigação conceitual e a prática em inteligência coletiva. O conceito de inteligência coletiva se caracteriza pela nova forma de pensamento sustentável, que se baseia nas conexões sociais que se tornam viáveis pela utilização das redes abertas de computação da Internet, as quais possibilitam a geração dos ambientes de redes sociais.

Para Pierre Lévy (2007, p. 29), a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. A inteligência coletiva se fortalece com a expansão de todo conhecimento compartilhado por meio da participação das pessoas conectadas pela Internet, contribuindo para gerar um saber enriquecido por todos os participantes nestas interações tecnológicas.

As plataformas foram transformadas em um local de disseminação de inteligência coletiva, que pode auxiliar no processo de construção do conhecimento, além de ser uma forma de estimular a autoaprendizagem. Estas novas ferramentas de obtenção de conhecimento levam-nos ao encontro do conceito de cibercultura, no qual essa transição está profundamente ligada à ampla inserção de tecnologias de informação e comunicação na vida contemporânea. Desta forma, o mundo virtual se torna um vetor de inteligência e criações coletivas, ambiente que contribui para

promover a prática da cultura participativa e a contribuição do coletivo cultural das pessoas que colaboram para gerar conhecimento e aprendizado ao mesmo tempo. Entre as inúmeras transformações que emergem do mundo virtual existem também a reconfiguração do conhecimento e a mutação da cognição humana (CASTELLS, 2015; LÉVY, 1999).

O usuário-consumidor passou a ter uma diversidade de possibilidades de escolhas e se inseriu no ambiente da sociedade digital e da informação, de acordo com Kohn e Moraes (2007). Neste ambiente denominado de mundo virtual, os usuários obtêm o poder de realizar várias operações, entre elas, manter o contato com outros indivíduos de forma mútua, demonstrando o poder da colaboração baseado no coletivo de ideias.

A compreensão do mundo virtual, para Lévy (1999) e Bembem (2013), em sentido mais abrangente, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital no qual, ao interagir com o ambiente virtual, os usuários o exploram e se atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o usuário, o mundo virtual torna-se um ambiente transmissor de inteligência e criação coletivas, fortalecendo o poder da colaboração pelo coletivo de ideias, onde se tem uma ação colaborativa presente no contexto da Ciência da Informação.

O coletivo de ideias é uma forma de valorização das capacidades individuais, o qual se propõe a colocar em sinergia os indivíduos por meio da utilização das tecnologias da informação, a fim de reuni-los para que compartilhem aquilo que de mais precioso possuem – a inteligência (BEMBEM, 2013).

A mente humana é a grande responsável por arquitetar as relações de poder na sociedade, conforme menciona Castells (2015). Utilizando-se da comunicação em rede, é possível externar para as organizações uma nova configuração de estrutura social, a qual se converte em uma infraestrutura na vida humana de livre expressão. Esta nova estrutura coloca em evidência uma cultura de liberdade, que é uma das bases da Internet, mesmo com restrições e limitações governamentais e empresariais. Abaixo, nas palavras do autor:

A autocomunicação de massa fornece a plataforma tecnológica para a construção da autonomia do ator social, seja ele individual ou coletivo, em relação às instituições da sociedade, por isso que os governos têm medo da internet, e é por isso que as grandes empresas têm com ela uma relação de amor e ódio, e tentam obter lucros com ela, ao mesmo tempo em que limitam seu potencial de liberdade (por exemplo, controlando o compartilhamento de arquivos ou as redes com fonte aberta) (CASTELLS, 2013, p.10).

O mundo da comunicação digital, bem como o das plataformas, é um ambiente onde impera o coletivo, conforme menciona Castells (2013). Ele faz parte tanto da vida das pessoas como também das organizações, que procuram obter vantagens competitivas para aumentar os lucros com a utilização destes espaços. Cada vez mais se torna evidente que as determinações do que pode ou não acontecer nestes ambientes dependem não somente de fatores de ordem tecnológica, mas também sociológica. O impacto de qualquer mudança aplicada nos ambientes de comunicação digital pode afetar e determinar os próximos rumos evolutivos, tanto para as pessoas como para as organizações.

Vilça e Araújo (2016) enfatiza que é de fundamental importância a cultura participativa dos usuários das comunidades digitais nas mudanças sociais e tecnológicas ocorridas no contexto urbano, principalmente nas últimas décadas. As tecnologias digitais proporcionaram mudanças no modo de se relacionar, aprender, ler, enfim, várias ações na contemporaneidade. Estas novas formas de ver e entender o mundo concederam à coletividade maneiras inovadoras de se realizar hábitos sociais, por meio das tecnologias, sendo primordial que os usuários das cidades modernas desenvolvam competências e estejam incluídos na realização destas práticas, evitando, assim, ficarem desconectados em uma sociedade conectada.

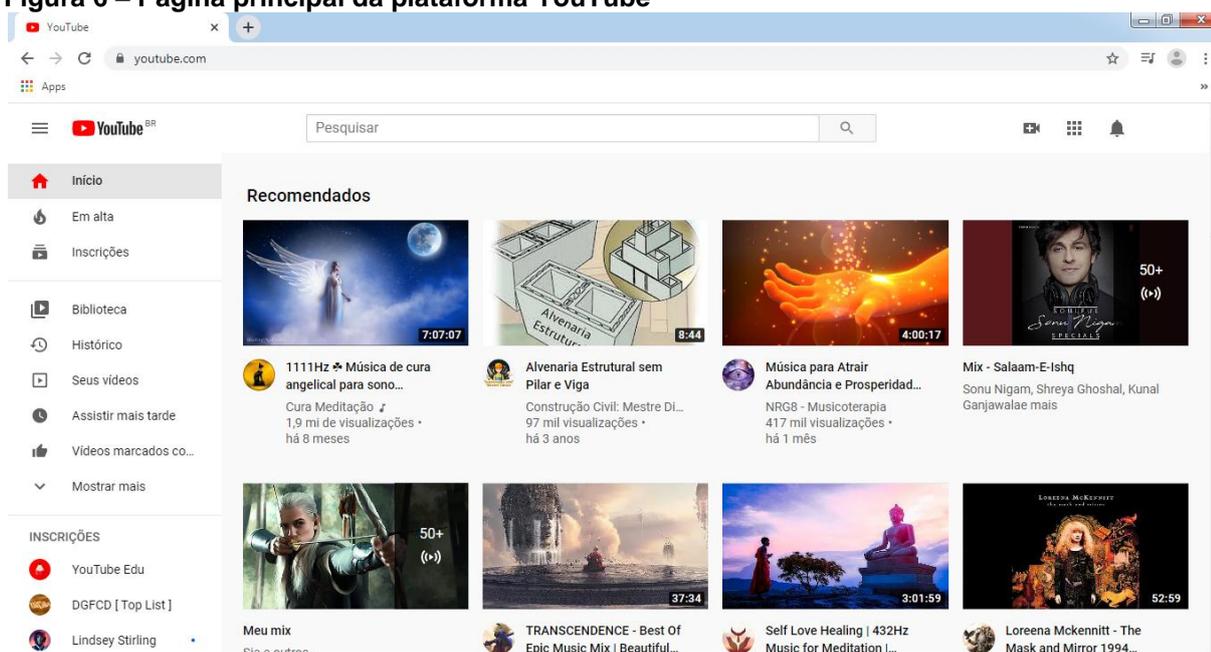
2 YOUTUBE EDUCACIONAL: ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA E NOVO NORMAL

Este capítulo tem por propósito realizar um breve levantamento a respeito da plataforma midiática YouTube. Esta plataforma tem recebido grande notoriedade, sendo considerada uma das mais populares, quando se refere a conteúdo audiovisual gratuito e disponível pelos meios *on-line*, na Internet. Entender sobre o processo evolutivo do YouTube desde sua origem até os dias de hoje é também a finalidade deste capítulo. A partir dele, almeja-se compreender de que maneira esta plataforma tecnológica tem contribuído para proporcionar mais conhecimento como estratégia de ensino-aprendizagem pelos meios digitais.

A constante evolução tecnológica que atinge a sociedade em sua totalidade traz novas formas de realizar ações recorrentes, o que inclui a área educacional também. O YouTube, com seus recursos midiáticos, pode ser utilizado para agregar valor ao conhecimento de todos e contribuir para engajamento no setor da educação.

A Figura 6 revela como é a estrutura informacional da página principal do YouTube e demonstra como é o seu ambiente.

Figura 6 – Página principal da plataforma YouTube



Fonte: YouTube (2020a)

Na figura 6 tem-se a ilustração da interface do site do YouTube, pela qual exibe algumas opções de usabilidade. Na parte central o site expõe uma sequência de vídeos recomendados no centro, que se referem a assuntos que foram vistos em acessos anteriores. Para localizar vídeos pertinentes ao assunto desejado, existe na parte superior o campo de pesquisa que permite realizar a busca com base em palavras chaves que contêm nos títulos dos conteúdos midiáticos. Ao lado esquerdo, traz uma estrutura de menus divididos em três seções. A primeira parte contém algumas opções onde se destaca o menu Início, que leva para a página principal do YouTube. A segunda seção chamada de Biblioteca contém armazenamento de informações de uso pessoal como o histórico de vídeos vistos, quais curtiu, etc. A última seção, cujo nome é Inscrições, apresenta a relação de canais em que a pessoa se inscreveu em algum momento.

2.1 Antecedentes e características da plataforma YouTube

A construção do YouTube teve início em 2005, pelos ex-funcionários do Paypal - Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim. Os três jovens, após uma tentativa fracassada de mandar um arquivo digital por e-mail, tiveram a ideia de criar um site com recursos de *upload*. Diante disso, a plataforma foi desenvolvida pela iniciativa destes jovens empreendedores americanos, com o objetivo de atender a uma demanda até então reprimida na Internet (QUEIROZ, 2015; VERAS et al., 2016; BERNADAZZI; COSTA, 2017).

Burgess e Green (2009) informam que em 2006, um ano após sua criação, a plataforma YouTube já era considerada uma sensação, um dos sites com maior crescimento na rede. Com isso, a plataforma acabou despertando o interesse da empresa Google, que em outubro de 2006 aceitou adquiri-la por um valor de 1,65 bilhão de dólares, somando-o ao seu conjunto de serviços ciberculturais oferecidos pela Internet. Em 2008, a plataforma já possuía em seus acervos cerca de 85 milhões de vídeos, o que veio a consolidá-la como um portal colaborativo e multiparticipativo. Desta maneira, uma grande quantidade de usuários, em diversas partes do mundo, ficou fascinada pela plataforma devido a seu dinamismo para o

entretenimento, o que ajudou a colocar o YouTube entre os dez sites mais visitados do mundo. Conseqüentemente, conforme foi se desenvolvendo e crescendo, teve que disponibilizar seu site em diversos países e em vários idiomas.

O YouTube apresenta um total de cerca de dois bilhões de usuários, o que representa atualmente um terço da Internet. O YouTube tem conseguido atingir mais pessoas que qualquer canal de TV, especialmente pessoas na faixa etária entre 18 e 34 anos que efetuam o acesso por dispositivos móveis. Está presente em mais de 100 países e pode ser acessado em 80 idiomas diferentes, com um bilhão de horas visualizadas em vídeos todos os dias na plataforma, gerando bilhões de visualizações. A plataforma possui uma grande capacidade agregadora devido aos seus milhares de vídeos compartilhados e visualizados diariamente, sendo que a cada minuto são adicionadas 10 horas de vídeo ao portal (GREGOLIN, 2012; YOUTUBE, 2020b).

Segundo Junges e Gatti (2019), os brasileiros já têm o hábito de usar o YouTube diariamente para assistirem vídeos, seja em dispositivos móveis, computadores e também em televisores. O YouTube se distingue de outras plataformas de consumo de conteúdo por criar um ambiente no qual várias comunidades convivem e podem gerir o seu espaço com certa liberdade.

De acordo com Moran (2013), a popularização da tecnologia que acometeu parte da sociedade foi o suficiente para ajudar a provocar uma extraordinária ampliação do acesso ao conhecimento. Entretanto, de forma histórica e culturalmente as tecnologias existem exercendo suporte ao trabalho do homem. Desta forma, novas tecnologias de informação e comunicação podem surgir com a junção de duas ou mais já existentes.

Por outro lado, é importante enfatizar que a comunicação digital ainda não é uma prática que se encontra acessível a todos, portanto, ainda há usuários da cidade desconectados desta rede. Há diversos fatores, principalmente econômicos e sociais, que ainda dificultam ou impedem o acesso de muitos a estas tecnologias. A redução de custos, a maior oferta de crédito e políticas de inclusão digital certamente são alguns dos fatores que colaboraram para um acesso maior a estes recursos. No entanto, não há como desprezar que a questão ainda está longe de uma universalização de fato (ARAUJO; VILAÇA, 2016, p. 32).

Um exemplo disso é o caso do YouTube, o qual pode-se dizer, de maneira bem simples e objetiva, que se originou da junção de uma informação gravada por uma câmera (filme), de qualquer dispositivo (computador, celular, câmera, etc.), mais um ambiente de armazenamento (repositório) na Internet, para disponibilização de conteúdo midiático, o que é apresentado na Figura 7.

Figura 7 – Representação da criação de uma tecnologia a partir de outras



Fonte: Adaptado de Oliveira (2016)

De acordo com Jenkins, Ford e Green (2014), o YouTube representa um ambiente em que se pode favorecer o público produzindo conteúdos como membros de público; ou seja, atuando com a produção de significado, conectando a mídia com suas realidades, bem como suas identidades pessoais e interpessoais.

O YouTube, segundo Jenkins (2009), surgiu como uma plataforma imprescindível para a produção e distribuição de mídia alternativa. Ele causou uma divisão nas operações das mídias de massa comerciais, motivado pela manifestação de novas formas de cultura participativa. Desta forma, é preciso realizar uma reflexão sobre o YouTube como parte de uma organização cultural maior. Seu ambiente deve ser considerado um lugar onde se pode compartilhar todo recurso midiático produzido de forma independente para as inúmeras comunidades alternativas, fornecendo a elas um canal de distribuição de conteúdo midiático amador e semiprofissional, com novas atividades de expressão em operações que ocorrem no cotidiano das pessoas.

Outro aspecto a se considerar é o funcionamento do YouTube como um repositório de mídia, na qual curadores amadores apreciam explorar o ambiente à procura de conteúdos valiosos, pois neste ambiente há colecionadores que estão compartilhando seus materiais antigos, fãs realizando remixagem de conteúdo

contemporâneo e pessoas realizando o registro de momentos específicos que tenham acabado de ocorrer (JENKINS, 2009).

Outra questão se deve ao fato de que o YouTube apresenta uma flexibilidade de relacionamento com outras redes sociais, segundo Jenkins (2009), mediante o compartilhamento de seus *links* (endereço) para chegar aos conteúdos midiáticos diretamente. Dessa maneira permite que seu conteúdo se espalhe em blogs e mensagens no *LiveJournal*, *Facebook*, *MySpace* e *Whatsapp*, onde é recomposto para públicos diferentes se tornando o ponto focal para conversas entre todos os participantes. Devido a isso, o YouTube tem seu conteúdo caracterizado como mídia multiplicadora, reforçando a importância na criação de valor e sobre a reformulação de sentido dentro da sua própria cultura.

Um fator chave que contribuiu fundamentalmente para o sucesso do YouTube, segundo Jenkins, Ford e Green (2014), é a sua facilidade de compartilhar seus vídeos em outros fóruns *on-line* e redes sociais, maximizando, desta maneira, o poder de distribuição do seu conteúdo. Serviços como o *bit.ly*⁶ permitem que as pessoas compartilhem *links* com rapidez e eficiência. Plataformas como o *Twitter* e o *Facebook* proporcionam um compartilhamento instantâneo das conexões sociais de cada pessoa. Tudo isso favorece uma integração e troca de informações de forma enérgica.

Para Burgess e Green (2009), o YouTube faz parte de uma política de cultura popular participativa, em que seus colaboradores são constituídos de um grupo diversificado de participantes (grandes produtores de mídia como canais de TV, empresas esportivas, pequenas e médias empresas, instituições culturais, artistas, ativistas, produtores amadores de conteúdos, etc.), os quais comparecem na plataforma com seus objetivos e propósitos para seguir modelando-a de forma coletiva, como um sistema cultural dinâmico.

O YouTube é, na contemporaneidade, uma das maiores plataformas com acúmulo de mídia popular e empresarial de massa na Internet e deve ser considerada sua importância neste contexto cultural, uma vez que tem potencial

⁶ Bit.ly é conhecido principalmente por ser um encurtador de links de URL popular. Além de processar bilhões de cliques de links da web todos os meses, o Bit.ly também é uma poderosa ferramenta de marketing *on-line* usada para rastrear cliques, ver referências de sites e ter uma ideia de quais localizações geográficas são provenientes da maioria dos cliques.

para proporcionar uma participação cultural ativa. Outra função primordial que a plataforma demonstra é o aglomerado de conteúdos. Na área da publicidade, por exemplo, o uso dessa plataforma possibilita postar suas campanhas, divulgar seus produtos. Existe também o próprio conteúdo democratizado, que representa o conteúdo participativo produzido por pessoas comuns, cada vez mais integradas e participativas, divulgando marcas e ideias. Como exemplo similar deste cenário de inclusão de conteúdo, pode-se considerar os *Youtubers* pessoas que comandam seus próprios canais de vídeos, acumulam fãs, tornam-se referências como formadores de opinião, ganham, algumas vezes, financeiramente para isso e também divulgam empresas e marcas (VERAS et al., 2016).

Segundo Bernadazzi e Costa (2017), o termo *Youtubers* foi designado a partir da prática de um fenômeno que surgiu de forma espontânea e se transformou em uma nova possibilidade no mercado audiovisual e *on-line*.

Na compreensão de Burgess e Green (2009), o negócio do YouTube não se trata exatamente de vídeos, mas, sim, de cuidar da disponibilização de uma plataforma conveniente e funcional para que ocorra o compartilhamento de vídeos *on-line*. Deste modo, seu conteúdo, ou seja, os vídeos são fornecidos pelos usuários do ambiente do YouTube, o que conseqüentemente atrai novos participantes e novas audiências. De fato, a cultura participativa presente no YouTube é considerada mais que um artifício ou adereço secundário, pois ela representa o seu principal negócio, por meio do qual se desenvolve toda a dinâmica de interação e colaboração e compartilhamento na plataforma. O YouTube oferece um fórum para as pessoas se conectarem, informarem-se e inspirarem umas às outras por todo o mundo, bem como atua como plataforma de distribuição para criadores de conteúdo original (próprio) e anunciantes de pequeno e grande porte.

No que se refere à qualidade dos materiais midiáticos do YouTube, Burgess e Green (2009) mencionam que esta questão não era uma preocupação no início, pois sua política era direcionar o uso de seus serviços para conteúdo comum e amador, por isso existem vídeos com bom conteúdo, porém com apresentação visual não tão boa.

Para Jenkins (2009), o ambiente do YouTube constitui um espaço que permite o compartilhamento de conteúdos entre vários grupos como: ativistas,

instituições educacionais, organizações sem fins lucrativos e comunidades de fãs, etc. Os grupos cooperam entre si, utilizando os mesmos instrumentos de produção e redes de distribuição. A participação destes grupos de forma unida gera uma espécie de aliança tática em benefício de ambos, propagando conteúdo e gerando conhecimento. Os jovens usufruem do YouTube como uma plataforma que lhes oferece uma forma de se expressar individual e/ou coletivamente, pois muitas vezes eles se sentem excluídos das linguagens de outros grupos por não entenderem em toda essência a informação transmitida.

Segundo Bernadazzi e Costa (2017), as mídias tradicionais de informação audiovisual, como televisão e cinema, dividem espaço com os novos meios de circulação de conteúdo. Os criadores de conteúdo *on-line* têm controle sobre o processo de produção e acesso às plataformas de distribuição de grande alcance de audiência.

No YouTube o processo de participação ocorre em três níveis, que são a produção, seleção e distribuição. Esta plataforma foi a primeira a unir os três processos e a direcionar a atenção ao papel das pessoas comuns. Para visualizar ou compartilhar os vídeos da plataforma nas mídias sociais, não é preciso estar registrado como usuário. O cadastro como usuário da Google é exigido apenas quando necessitar fazer a utilização dos serviços de *upload* de material. Os proprietários de canais na plataforma YouTube admitem a importância da cultura participativa gerada por seus visitantes ao responder aos comentários em vídeos, como forma de reconhecimento a sua incumbência. (BURGESS; GREEN, 2009; JENKINS, 2009).

Quanto a questões restritivas da produção de conteúdo para o YouTube, existem algumas limitações da legislação brasileira referentes a direitos autorais e às diretrizes da comunidade ditadas pelo site, também relacionadas ao ambiente virtual do YouTube. As restrições para a publicação são quanto a compartilhamento de vídeos com conteúdo sexual, violento, de incitação ao ódio, prejudicial, perigoso, ameaças. Vídeos que sejam identificados com conteúdos relacionados a essas temáticas podem ser removidos pela empresa ou, ainda, sofrer restrição de idade no momento de visualização (BERNADAZZI; COSTA, 2017).

A plataforma compreende diversas categorias de participantes, ou seja, usuários que fazem empregos distintos da ferramenta, devido a sua visibilidade e facilidade de acesso. Deste modo, o YouTube passou a ser utilizado para praticamente toda forma de divulgação, quais sejam: *marketing* comercial, *marketing* pessoal, propagandas políticas, programas de televisão, etc. Os vídeos são classificados em várias categorias, como de autos e veículos, comédia, entretenimento, filme e animação, máquinas e jogos, instrução e treinamento, música, notícias e política, pessoas e *blogs*, animais, esportes, viagens e lugares (QUEIROZ, 2015).

A partir das categorias, cada participante modela coletivamente o *site* como um sistema cultural dinâmico, que a partir de uma possibilidade técnica torna-se um artefato da cultura participativa. Esta cultura tem tido destaque através de ferramentas como as mídias sociais, como o YouTube que oferece inúmeras possibilidades de despertar a atenção e seduzir o consumidor a partir de narrativas de pessoas e de marcas. Essa revolução digital consolidou uma mudança de vida em nossa sociedade e a forma como nos relacionamos com produtos e marcas e até mesmo com as pessoas (VERAS et al., 2016; QUEIROZ, 2015; BURGESS; GREEN, 2009).

O fator de multiplicação dos serviços referentes à distribuição e compartilhamento de mídias, que estão disponíveis pela Internet, proporcionou a milhares de pessoas terem acesso a diversos produtos pelo meio *on-line*, gerando a transfiguração dos indivíduos em seres multimídia. Nos primórdios, caso alguém desejasse expressar algum ponto de vista, no máximo, isso aconteceria em um *blog*. Na contemporaneidade, essa maneira de se expressar e de consumir tem aumentado e evoluído, a ponto de tornar possível a transmissão de informações por intermédio de palavra falada (som), da imagem e do vídeo (QUEIROZ, 2015).

A convergência das mídias gerou uma série de transformações nos meios de comunicação no que se refere às formas de consumir e produzir conteúdo. O público se torna progressivamente ativo, estimulando paulatinamente os conjuntos de mídia a produzir novas formas de acesso aos seus conteúdos. Desta forma, uma enorme quantidade de usuários participantes da plataforma YouTube iniciaram as construções dos mais diversos assuntos em forma de vídeos para compartilhar e,

com isso, consentiu grande notoriedade para a plataforma, ajudando a despertar o interesse de mais pessoas (QUEIROZ, 2015; BURGESS; GREEN, 2009).

Para Queiroz (2015), mediante o contexto da sociedade, o indivíduo, seja ele consumidor e/ou produtor de conteúdo, sente a necessidade de se afirmar, expressar e, de certa forma, causar uma banalização da técnica e da arte a partir de meios como o YouTube. Deste modo, percebemos que a Internet assume a função de precursora de novas formas de arte e manifestações artísticas.

O paradigma da revolução digital sustentado por vários ciberteóricos deixou de ser referência para a indústria da comunicação, segundo Queiroz (2015), no momento em que a disseminação da Internet não chegou a ocasionar a eliminação das outras mídias. O atual cenário da comunicação vem reforçando o paradigma da era da convergência, em que novas e antigas mídias seguem interagindo de forma cada vez mais complexa. Neste novo cenário das mídias se colidindo e cruzando, os modos de acesso ao conteúdo deixam de se deslocar por uma mídia específica para fluir por vários outros canais.

2.2 YouTube: estratégia pedagógica para ensino complementar

A prática educativa é um acontecimento humano, histórico e multidimensional, que, segundo Mizukami (1986), faz-se presente por intermédio da perspectiva humana, técnica, cognitiva, emocional, sócio política e cultural. Ações educativas aplicadas em sala de aula podem chegar a diversos resultados de ensino-aprendizagem partindo de diferentes ocorrências exercidas por professores, com base nas programações fundamentadas nos referenciais teóricos.

É perceptível a maneira como as novas tecnologias vêm alterando significativamente as relações das pessoas no mundo, pois em cada estrutura social nota-se a presença de instrumentos tecnológicos. É nesse cenário que se considera que a instituição escolar não pode manter-se fora desta realidade, devendo dominar os avanços tecnológicos e incorporá-los à prática educativa. A era vigente das tecnologias da informação e comunicação estruturam uma nova maneira de pensar

o mundo, que vem substituindo princípios, valores, processos, produtos e instrumentos que mediam a ação do homem com o meio. Cada vez mais, percebe-se o uso de símbolos que vieram das comunicações digitais, como o logotipo do *Whatsapp*, o símbolo do curtir do *Facebook*, o símbolo que denota que há Internet *wi-fi* no local, dentre outros. Portanto, quando se fala de popularização da tecnologia, deve ser compreendida que muitas delas não estão restritas apenas às classes mais privilegiadas, mas ainda não se tornaram algo de acesso a todos, como pode parecer (LÉVY, 1996; ARAUJO; VILAÇA, 2016, p. 34).

O uso de recursos audiovisuais em iniciativas educacionais já vem sendo praticado desde a década de 1990, da mesma forma como é o caso do Telecurso 2000⁷ e a TV Escola⁸. Estas ações contribuíram com um processo evolutivo, permitindo chegar até as plataformas de Educação a Distância, onde surgem as videoaulas, que não se limitam mais aos domínios físicos das Universidades, ou seja, as salas de aula. Com o crescimento tecnológico e as facilidades de acesso a dispositivos como *smartphones*, tablets e computadores, que estão sempre a mão e interligados à Internet, os usuários têm mais oportunidades para a realização de gravações e reproduções de conteúdos audiovisuais. Outros movimentos que se desenvolvem neste cenário, em que há a presença constante de dispositivos tecnológicos junto às pessoas, é o de colaboração e compartilhamento de conteúdos em sites de armazenamento de vídeos, como é o caso do YouTube (MORAN, 2013).

Conforme mencionado por Tokarnia (2020), durante o período em que o mundo se manteve em isolamento social, em virtude da pandemia Covid-19, a 6.^a Coordenadoria Regional de Educação do Município do Rio de Janeiro lançou a *hashtag* #CompareUmaAula. Naquele instante, professores eram convidados a

⁷ O Telecurso 2000 nasceu da experiência dos Telecursos 1º e 2º graus criados pela Fundação Roberto Marinho. Em janeiro de 1978, o Telecurso 2º grau, produzido em parceria com a TV Cultura, estreou em todo o país através de 39 emissoras comerciais e 9 TVs Educativas. O programa era voltado para pessoas com mais de 21 anos que pretendiam fazer os exames supletivos oficiais para obter certificado de conclusão do 2º grau. Em 1981, a Fundação Roberto Marinho, em parceria com o MEC e a Universidade de Brasília (UnB), lançou o Telecurso 1º grau, que abrangia da 5ª à 8ª série do ensino fundamental (MENEZES; SANTOS, 2020).

⁸ TV Escola é um canal de televisão gerido pela Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (Acerp), que é uma organização social independente, de direito privado, responsável pela produção do conteúdo exibido diariamente no canal. Chegou a fazer parte do Ministério da Educação, mas desde 2015, mantém apenas contrato de gestão com o MEC para produção de conteúdo e gestão operacional. Os principais objetivos da TV Escola são o aperfeiçoamento e valorização dos professores da rede pública, o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e a melhoria da qualidade do ensino (Ministério da Educação, 2020).

participar, compartilhando aulas gravadas em formato de vídeo, por meio das plataformas de redes sociais e, com isso, oportunizar que os alunos não perdessem o ritmo de estudos enquanto afastados das atividades presenciais na escola. O YouTube foi umas das alternativas utilizadas nesta ocasião, tornando-se uma ponte, um meio, para levar os ensinamentos dos professores até os alunos por sua plataforma de compartilhamento midiática.

A reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundamentada em uma análise prévia da transformação contemporânea de sua relação com o saber. Referente a esta questão, a primeira constatação diz respeito à velocidade de surgimento e de modernização dos saberes. Outro aspecto importante, fortemente ligada a primeira, diz respeito à nova condição do trabalho, cuja parte de transação de conhecimentos não para de se propagar. O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas como a memória, imaginação, percepção e raciocínio (LÉVY, 1999).

Para entender a conexão entre a mídia e a educação, Teruya(2009) pondera que é preciso raciocinar a respeito da comunicação dentro da complexidade cultural e das relações de poder, pelas quais transitam os meios de comunicação em um contexto histórico, político e econômico, como fatores primordiais para o discernimento da ação midiática na escola. Para buscar este entendimento, requer um olhar com diferentes áreas do conhecimento ligado a área das Ciências Humanas, pois o sentido das palavras informação e comunicação estão repletos de valores éticos e estéticos, interesses individuais ou coletivos e ideológicos. Assim como no jogo de interesses, no processo de interação e socialização do conhecimento, a comunicação é grande responsável por estabelecer a relação com o outro.

Mattar (2013) observa que houve um grande crescimento do conteúdo de vídeos disponibilizados em plataformas *on-line*, que são baseadas em ambiente Web. Estes vídeos podem ser aproveitados em benefício da educação, tanto presencial quanto a distância, uma vez que concedem uma rica combinação de textos, áudios e imagens. O YouTube se enquadra nesta circunstância e pode contribuir como uma ferramenta para a aprendizagem.

De certa maneira, a sala de aula pode receber uma boa contribuição do YouTube ao se beneficiar com o uso de materiais antigos compartilhados na plataforma por intermédio dos seus participantes. O aperfeiçoamento da mídia digital favorece o processo de curadoria, proporcionando que colecionadores de artefatos de mídia compartilhem com fãs de conteúdo de gerações anteriores materiais midiáticos raríssimos. Desta forma, o material postado no YouTube retorna ao espaço de circulação virtual e, conseqüentemente, as matérias de mídia antigas arquivadas obtêm maior visibilidade *on-line*. Assim, o YouTube pode se tornar um acervo com vídeos proveitosos tanto para fins educacionais como para o público que queira reconhecer o valor do passado (JENKINS; FORD; GREEN, 2014).

A linguagem midiática é para Teruya (2009) uma ferramenta poderosa para o processo de ensino-aprendizagem na área educacional, uma vez que contribui para despertar curiosidade e atenção dos alunos e que está cada vez mais presente nas salas de aulas, devido à evolução tecnológica. Frente a este cenário, os profissionais que lidam com diferentes mídias no processo de ensino-aprendizagem precisam de instruções para atuar nesta nova forma de levar o conhecimento. Com o advento da Internet, todas as mídias foram incorporadas a ela, formando uma imensa comunidade virtual que navega pelo ciberespaço.

Moran (2013) afirma que o pensar é um exercício que ajuda a desenvolver a habilidade do raciocínio, a sistematizar a lógica do discurso, submetendo-o a especificação, como a procura por razões concludentes fundamentadas, descrições e argumentos coerentes. O autor atesta que a capacidade cognitiva do ser humano pode ser potencializada com o auxílio da tecnologia, permitindo um progresso do raciocínio de forma interligada, conectando, relacionando o objeto de todas as perspectivas.

A utilização de vídeos como recurso pedagógico tem aumentado consideravelmente. Ao usufruir de vídeos na área educacional, respeitam-se as ideias de múltiplos estilos de aprendizagem e de inteligências, pois muitos alunos assimilam melhor quando são submetidos a estímulos visuais e sonoros, quando equiparados com uma educação tradicional, ou seja, baseada em textos (MATTAR, 2009).

De acordo com Burgess e Green (2009), os jovens estão se utilizando cada vez mais do YouTube em procedimentos que auxiliam na busca de conhecimento complementar para conteúdos curriculares, e com isso a plataforma deixa de ser um ambiente que ofereça somente entretenimento e diversão. Trata-se de uma geração de jovens que cresceram em contato com as tecnologias e sempre estão conectados ao ciberespaço, aproveitando-se dele para realizar diversas tarefas, o que inclui assuntos de gênero escolar.

Em tempos em que a tecnologia se faz presente em várias atividades do cotidiano das pessoas, novas propostas pedagógicas evidenciam-se necessárias para a dinamização do processo de ensino-aprendizagem, coma inserção de novas tecnologias educacionais, para que atendam às necessidades das práticas educativas a fim de permitir o alcance dos objetivos (ALMEIDA et al., 2015).

Na busca por um entendimento da fundamentação de comportamentos de docência, Mizukami (1986) realiza uma análise teórica de conceitos relativos a diferentes interpretações do processo de ensino-aprendizagem. A autora propõe as seguintes abordagens: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sociocultural. Para uma melhor compreensão das abordagens, a autora considera conceitos básicos que apresentam uma estreita relação com: homem, mundo, sociedade-cultura, conhecimento, educação, escola, ensino-aprendizagem, professor-aluno, metodologia e avaliação. Estes aspectos, além de relacionados, precisam ser verificados continuamente por educadores e teóricos que se dedicam ao estudo e desenvolvimento da educação. No Quadro2, a seguir, são apresentados alguns detalhes a respeito do processo de ensino-aprendizagem sob cada uma das abordagens.

Quadro 2 – Visão de ensino-aprendizagem perante abordagens de Mizukami

Abordagens	Relação com ensino-aprendizagem
Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> - Em sala de aula alunos são instruídos e ensinados. - Modelo pedagógico a ser seguido, a ser impresso no aluno, cópias de modelos. - Escola como lugar isolado, onde predomina o verbalismo do mestre, aprendizagem padronizada, rotina e memorização.
Comportamentalista	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizagem: mudança comportamental e/ou mental na vida mental do indivíduo, resultantes de uma prática reforçada. Ensino programado. - Ensino: planejamento do reforço, dos condicionantes que irão assegurar a aquisição do comportamento desejável: elogios, notas, diplomas,
Humanista	<ul style="list-style-type: none"> - Ensino centrado na pessoa (primado do sujeito). - Método não diretivo: dirigir a pessoa à sua própria experiência, para que ela possa estruturar-se e agir. - Personalidades únicas respondendo às circunstâncias únicas.
Cognitivista	<ul style="list-style-type: none"> - Deve oferecer liberdade de ação e propor trabalhos com conceitos. - Desenvolve a inteligência, priorizando o sujeito ativo. - Aprender significa assimilar o objeto a esquemas mentais. - Ensino baseado no ensaio e erro, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas.
Sócio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Deverá procurar a superação da relação opressor-oprimido. - Educação problematizadora: busca o desenvolvimento da consciência crítica, desvelamento da realidade, ato de conhecimento garantido através do diálogo.

Fonte: Adaptado de Cunha (2017)

Todas as formas de abordagens de ensino e aprendizagem apresentadas por Mizukami (1986), conciliadas com o uso de tecnologias da informação e comunicação, podem favorecer a escola de modo que ofereça ações que ajudem na capacitação de seus alunos, propiciando maior qualificação e melhor preparo para os novos desafios. Isso leva a uma formação que não se restringe à educação formal, informal, mas também à educação profissional. Abaixo segue menção de Libâneo (2012) com suas próprias palavras:

A escola de hoje precisa não apenas conviver com outras modalidades de educação não formal, informal e profissional, mas também articular-se e integrar-se a elas, a fim de formar cidadãos mais preparados e qualificados para um novo tempo (LIBÂNEO, 2012, p.63)

Com as mídias tecnológicas, o ambiente escolar requer uma formação continuada com o propósito de acompanhar as inovações e identificar seu potencial pedagógico em sala de aula. “Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se

mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos.” (MORAN, 1999, p.8).

Teruya (2009) enfatiza que a comunicação *on-line* proporciona maior interação no ambiente virtual para a educação escolar, tanto semipresencial como a distância, principalmente. O aumento da interação entre os participantes (alunos e professores) está relacionado aos recursos tecnológicos oferecidos nestes ambientes virtuais, como fóruns de discussão, *chats on-line*, *Whatsapp*, entre outros que contribuem para flexibilizar a comunicação. O aproveitamento das tecnologias *on-line* precisa ir além do consumo de mídias e seguir para a elaboração de conteúdos significativos fundamentados em uma visão crítica e contestadora, compreendendo os valores, as convicções que permeiam os comportamentos políticos em um determinado contexto cultural, histórico e social. Para isso, a tecnologia digital torna-se um meio de reproduzir a cultura dominante e manter a hegemonia ideológica do capital cultural que produz o sistema de significados e direcionar os gostos e as normas sociais. O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber. Ao prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas (memória, imaginação, percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado, e algumas vezes até mesmo sua natureza.

As novas possibilidades de criação coletiva distribuídas, aprendizagem cooperativa e colaboração em redes oferecidas pelo ciberespaço, colocam novamente em questão o funcionamento das instituições e os modos habituais de divisão do trabalho, tanto nas empresas como nas escolas. Como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento? Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno (LÉVY,1999).

Similar compreensão se observa em Bernadazzi e Costa (2017). Para estes autores a sociedade está cada vez mais imersa no ambiente conhecido como

ciberespaço, onde informação e interação interpessoal através de tecnologias, principalmente aparelhos portáteis como *smartphones*, *netbooks*, *tablets*, entre outros, tornam-se itens essenciais para o uso das plataformas *on-line*.

Uma forma tecnológica de aproximar o aluno do conteúdo proposto pelo professor é utilizar as ferramentas disponíveis dentro da própria rede social, para oferecer novas formas de aprendizagem aos alunos. Como os jovens estão progressivamente conectados com as tecnologias e as mídias, é cada vez mais difícil para o professor obter a atenção dos mesmos. Pereira (2018) sugere que uma possibilidade para minimizar o déficit de atenção seja o uso das redes sociais, para prender a concentração dos alunos.

Deste modo, é preciso estar sempre inovando nas formas de passar as teorias. Não se deve aceitar que as formas existentes estejam suficientemente abrangentes e desenvolvidas. Por isso, Mizukami (1986) salienta que o papel da teoria é, muitas vezes, limitado para alguns aspectos do educativo. Não existe teoria que por seu próprio meio, fins e prioridades, esteja preparada para resistir às mudanças sociais, filosóficas e psicológicas, sob o ponto de vista das pessoas que a exploram.

Nesse sentido, experiências já vividas em sala de aula comprovam que uma única teoria já não é mais suficiente para todas as situações que ocorrem. O ideal é associar aspectos das diversas teorias que colaborem para a melhoria do processo educacional ou, ainda, “[...] com um esforço conjunto, percorrer o caminho inverso: o de se tentar elaborar teorias a partir da prática e do cotidiano analisado e questionado” (MIZUKAMI, 1986, p.108).

O YouTube pode ser considerado um recurso interessante para favorecer o rompimento da barreira do espaço físico da sala de aula com a finalidade de levar conhecimento, englobando um conjunto de possibilidades em que o uso do vídeo no contexto escolar contribui com o processo de ensino-aprendizagem, sendo uma ferramenta de apoio tanto para professores quanto para alunos. Sendo assim, também contribui com o fortalecimento da escola tradicional (VEEN; VRAKING, 2009; PEREIRA, 2018).

Para Saviani (1999), a concepção da escola tradicional refere-se ao local no qual o professor é responsável por transmitir as lições aos alunos, que disciplinadamente devem assimilar os conhecimentos que lhes são transmitidos. No processo pedagógico da escola moderna(nova), o professor assume o papel de orientador e estimulador da aprendizagem, e toda iniciativa deve ocorrer por parte dos alunos. Diante disso, os alunos devem estar inseridos em um ambiente estimulante, munidos de ricos materiais didáticos, biblioteca, entre outros, porque o fundamento que deve prevalecer neste cenário é que o importante é aprender a aprender.

Embora reconheça que existem muitas variações e diferentes combinações nas teorias do conhecimento, Mizukami (1986) considera como básicas as características: preferência do sujeito, preferência do objeto e interação entre sujeito e objeto.

Saviani (1999) classifica as teorias educacionais em dois grupos. Um grupo que considera a educação como fator de marginalização, porque funciona como um instrumento de discriminação social, e outro que considera a educação como fator de superação da marginalidade, uma vez que essas teorias entendem ser a educação um fator de equalização social. Ao adotar novas teorias de ensino, é preciso atentar para a preparação do professor como agente principal do processo, quer seja como o foco principal, como mediador ou como estimulador da transformação humana. A finalidade é atingir a autonomia para que esse profissional se posicione diante de suas escolhas e atue no sentido de promover o aprendizado, não só quantitativo como exigem as estatísticas escolares, mas principalmente com foco na qualidade.

Para Mattar (2009) e Teruya (2009), apesar de o YouTube não ser um ambiente pensado inicialmente para o uso pedagógico, é importante que o professor conheça suas funcionalidades e faça o uso delas com eficiência em benefício do ensino-aprendizagem. Para isto, deve-se ter uma indispensável preocupação para o ato de educar para a mídia, fazendo uso de procedimentos pedagógicos que ajudem a favorecer a compreensão destes diferentes modos de apropriação dos produtos culturais.

A plataforma do YouTube possui mecanismos que armazenam informações referentes aos acessos anteriores. Por meio destes recursos, a plataforma oferece opções de personalização da exibição de conteúdos, de acordo com vídeos e canais mais assistidos, bem como as categorias. Assim, pode-se utilizar destes recursos para personalizar o ensino conforme a necessidade educacional do aluno, porém, requer do professor conhecimento para efetivar o uso eficaz da plataforma (PEREIRA, 2018).

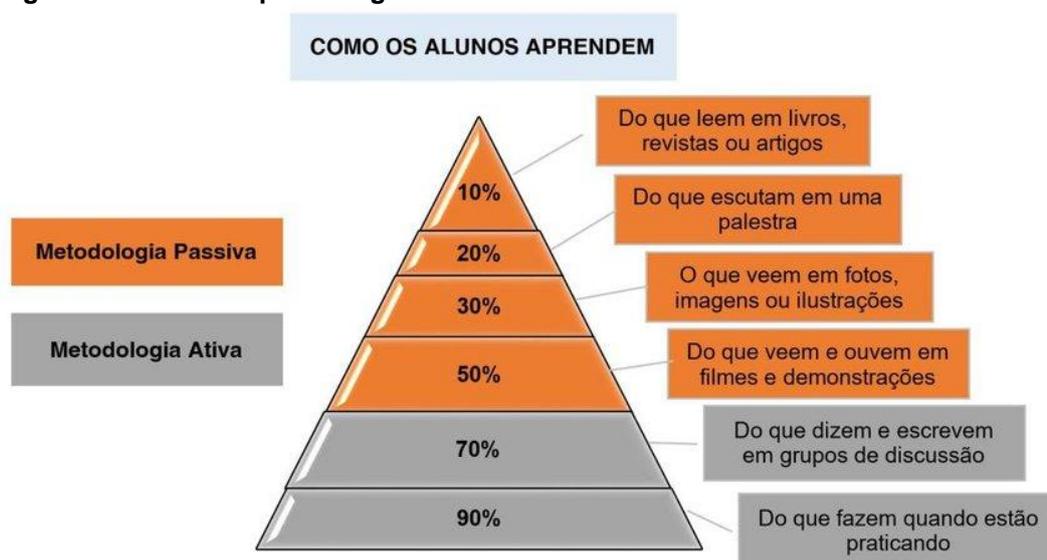
Mattar (2009) menciona alguns detalhes interessantes sobre o ambiente do YouTube, que contribuem para uma boa experiência de uso da plataforma por seus participantes, como: o controle do ritmo da apresentação, a possibilidade de parar, retroceder e avançar o vídeo. Além disso, no YouTube existe a oportunidade de projetar ambientes pessoais de aprendizagem como favoritos, listas de reprodução, inscrições, entre outros elementos. Quanto às formas de interação, existem dois tipos distintos: uma interação básica - já que as pessoas podem parar e voltar o vídeo quando desejar, e uma interatividade mais ampla, que permite ser construída por *playlists* (listas de reprodução) e *links*, com os quais permitem ao participante avançar de um vídeo para outro, além do recurso de comentários. Desse modo, o usuário da plataforma pode facilmente elaborar seu ambiente pessoal de aprendizagem.

Ao trabalhar com vídeos em sala de aula a fim de levar informação complementar aos alunos, professores devem ater-se a certos cuidados para se obter os melhores resultados possíveis. Alguns cuidados que devem ser observados consistem em: analisar os pontos positivos e negativos do material midiático, além do contexto e enredo, pois isso é fundamental para a escolha do material mais adequado; observar se as imagens despertarão no aluno a sua reflexão; buscar contextualizar o filme a ser apresentado com as atividades e exercícios propostos; verificar a qualidade do áudio e do vídeo, a qualidade do equipamento; duração do tempo da aula e do vídeo; observar os elementos do vídeo como imagens, cores, elementos, texto e linguagem; evitar a utilização dos vídeos apenas para cumprir a carga horária, informado aos alunos que o vídeo é uma das inúmeras ferramentas que podem ser utilizadas em sala de aula para o ensino-aprendizagem (ALMEIDA et al., 2015).

A utilização do vídeo para favorecer a emoção e a receptividade do aluno exalta a reflexão crítica do que está sendo estudado. Outros aspectos que devem ser considerados referem-se à questão de trazer mais realismo ao conteúdo a ser ensinado, visto que as imagens tornam-se mais vívidas e falam por si. Portanto, fazer uso do YouTube, eventualmente em sala de aula, permite ao professor mostrar novas formas e conceitos que ajudam a ilustrar o conteúdo apresentado. Neste caso, é necessário encontrar com antecedência a relação de vídeos na plataforma, que possam servir ao objetivo da aula e demonstrar o conteúdo durante o ensinamento. Com o intuito de enriquecer este processo, o professor pode promover um debate ou discussão relacionada ao conteúdo midiático exibido (CARVALHO; GONÇALVES, 2000; PEREIRA, 2018).

O professor pode, em outro exemplo também, propor aos alunos o desenvolvimento de vídeos referentes aos conteúdos de aula. Desta maneira, os alunos gravariam os vídeos e criariam um canal, onde os vídeos seriam disponibilizados. O professor faria a correção dos vídeos de forma *on-line* e poderia, além disso, reutilizá-los em aula. Conforme demonstra a Figura 8 a seguir, alunos conseguem absorver mais conhecimento quando praticam o ato de ensinar algo a alguém, através de metodologias ativas de ensino (PEREIRA, 2018; SILVA; MUZARDO, 2018).

Figura 8 - Cone da Aprendizagem



Fonte: (LEITE, 2018, p.585)

A pirâmide da aprendizagem foi criada por volta de 1960. A forma como a pirâmide geralmente é apresentada contém a seguinte estrutura: no topo, aprendemos 10% do que lemos, na sequência, 20% quando ouvimos, 30% quando observamos, 50% quando vemos e ouvimos, 7% quando discutimos com outros, 80% quando fazemos e, na base, 95% quando ensinamos aos outros. Desta maneira, o material midiático construído pelos participantes da plataforma YouTube pode ajudar em algumas áreas da pirâmide da aprendizagem, contribuindo ativamente com as partes da metodologia passiva no que se refere aos 20% que fazem uso de recursos de áudios; ajuda também com os 30% que se desenvolvem observando imagens e ilustrações e atende aos 50% dos que aprendem vendo e ouvindo vídeos (SILVA; MUZARDO, 2018).

Para Leite (2018), o papel do professor passa por uma conversão, na qual ele se abstém do ser que transmite o saber, e passa a ser o facilitador e mediador do conhecimento. Os alunos deixam de ser receptores passivos de informações e atuam como colaboradores e participantes na elaboração coletiva da inteligência. Sendo assim, é neste contexto que as tecnologias e as metodologias ativas têm crescido e se destacado no processo da construção do saber pela tecnologia. Outro ponto é que o professor deve assumir uma atitude flexível ante as estratégias didáticas inovadoras, repensando a sala de aula. À medida que o tempo passa, nossos alunos, que deveriam estar cada vez mais envolvidos no processo de aprendizado, estão cada vez mais distantes. É preciso centrar a aprendizagem no aluno, fazendo uso de instrumentos tecnológicos, redes sociais como o YouTube e tudo mais que possa agregar ao processo de ensino e ajudar a atrair a atenção deles.

Outro aspecto a se considerar é apontando por Moran (2013) ao enfatizar que o propósito do vídeo em sala de aula desenvolve nos alunos uma sensação de descontração, o que difere de um ensinamento convencional. Este processo deve ser utilizado para atrair o aluno para o que será tratado no plano pedagógico, estabelecendo pontes entre ele e o vídeo exibido durante a apresentação.

Segundo Almeida et al. (2015), vemos que a comunicação digital por intermédio das redes sociais digitais, proporciona novos segmentos que possibilitam a interação que antes poderia ser considerada como difícil, devido a distância,

acessibilidade, viabilização de contatos, entre outras. Hoje o YouTube pode ser atrelado a outras redes sociais ou mesmo compartilhado via *blogs, e-mail, links*, SMS, aplicativos de *smartphones* e outros, podendo ser exploradas para meios de divulgação e informação para a dinâmica das relações sociais.

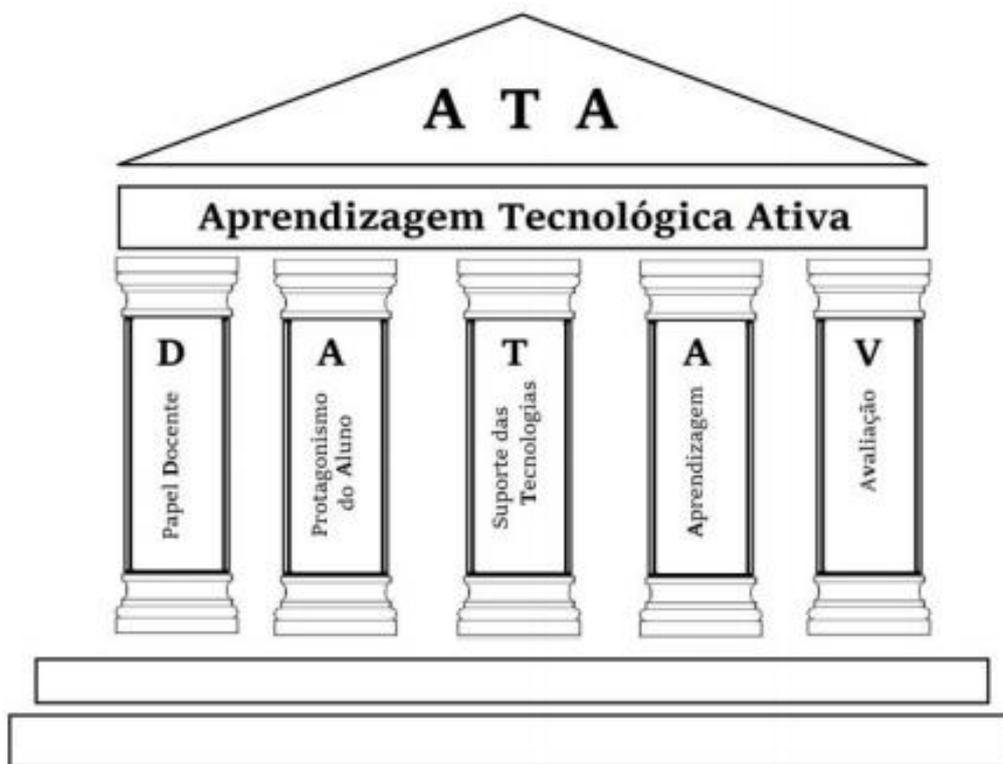
A sociedade atualmente convive com grandes transformações na educação através das ferramentas que repercutem na vivência social, engajando-se cada vez mais nos processos pedagógicos. Estas mudanças recebem a atenção de professores, alunos e gestores escolares, como no caso da utilização do YouTube como um recurso didático, aliado de forma associativa com as Metodologias Ativas, gerando novas práticas em sala de aula, que contribuem de forma oportuna para facilitar processos de ensino-aprendizagem (ALMEIDA et al., 2015; LEITE, 2018).

Para Leite (2018), a aprendizagem tecnológica ativa é um modelo que promove o uso das tecnologias digitais junto às metodologias ativas nos processos de ensino-aprendizagem, visando melhorar o desempenho dos alunos. Desta forma, o aluno assume o protagonismo no seu processo de busca pelo conhecimento, com autonomia e comprometimento, permitindo-se ter o controle de sua aprendizagem, acessando conteúdos digitais a qualquer momento, em qualquer lugar, em vez de depender exclusivamente do professor para seguir instruções.

Os conteúdos audiovisuais também podem contribuir como tecnologia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, ajudando-os a desenvolver uma comunicação sensorial, emocional e racional, facilitando processos interativos. Desta maneira, possibilita aos alunos conhecerem o mundo pelos estímulos proporcionados pelo vídeo, pois através dele o indivíduo recebe o ensinamento por mais de um sentido, o que permite maior envolvimento com o objeto de estudo (MORAN, 2013).

Segundo Leite (2018), temos cinco pilares que são considerados necessários para o processo de ensino e Aprendizagem Tecnológica Ativa (ATA). Conforme demonstra a Figura 9, esses cinco pilares são: 1) O papel docente; 2) O protagonismo do aluno; 3) O suporte das tecnologias; 4) A aprendizagem; 5) A Avaliação. Na Figura 9 tem-se a representação.

Figura 9 – Pilares da ATA



Fonte: (LEITE, 2018, p. 589)

A Aprendizagem Tecnológica Ativa faz uso do conhecimento que está na rede. Este processo consiste na ação de buscar o discernimento fazendo uso de tecnologias que tragam informação externa para o entendimento primário do indivíduo, resultado das conexões estabelecidas nas redes que fazem parte, por exemplo, do aprender ativamente nas redes sociais (LEITE, 2018).

O ambiente do YouTube pode agir como uma rede social, permitindo gerar acréscimo de conhecimento, constituindo uma nova maneira de criar e absorver conteúdo. Esta rede social possibilita criar um ápice com ações fomentadas no uso da imagem, quando nós mesmos tornamo-nos a própria mensagem. O conteúdo desta plataforma, hoje, tornou-se fascinante, ao possibilitar que se exponha opinião, produza-se informação, debates, conteúdos científicos, educacionais, entre outros. Deste modo, o YouTube faz parte do que se pode chamar atualmente de uma cultura popular, tornando-o útil para a compreensão das relações sociais (ALMEIDA et al., 2015).

Os recursos midiáticos do YouTube, aliados com uma boa estratégia pedagógica dos professores, pode representar um bom instrumento para a área da educação. Em face disto, conseqüentemente requer do professor habilidades no manuseio e a compreensão do suporte que essa ferramenta pode oferecer na cognição do conhecimento. Assim, o professor deve manter-se preparado para trabalhar com a linguagem audiovisual, compreender os impactos e as potencialidades, saber escolher o vídeo mais adequado como proposta educacional para os alunos (ALMEIDA et al., 2015).

As tecnologias móveis, segundo Moran (2013), são responsáveis por constituir transformações na educação presencial, trazendo tensões, novas possibilidades e grandes desafios. O principal deles é entender que a modernidade está impondo à escola uma ação de se reinventar, inovar, adaptar o ensino tradicional. Hoje, qualquer pessoa pode ser produtor e consumidor de informação, graças às tecnologias móveis. Estas tecnologias foram construídas para serem empregadas em qualquer lugar e a qualquer momento; estão adentrando as escolas e obrigando os profissionais da educação a concordar que a aprendizagem pode ocorrer por outros meios.

As sociedades, em geral, já estão se habituando ao convívio com as grandes transformações tecnológicas, seja de ordem natural ou antrópica. Mudanças estas que repercutem na vivência social e que se engajam cada vez mais na educação, atraindo a atenção de professores, alunos e gestores escolares por intermédio de indivíduos de áreas diferentes (educação, tecnologia, entretenimento, artistas e outros), que se unem nesta massa corporativa de mídia, a fim de compartilhar conhecimento, opiniões e discussões ou mesmo críticas a assuntos que lhes são pertinentes (ALMEIDA et al., 2015).

Moran (2013) afirma que é uma boa prática incentivar alunos a produzirem vídeos, participarem e desenvolverem um trabalho interdisciplinar. Esta ação favorece a compreensão mais profunda do assunto estudado e ajuda a garantir um bom processo de aprendizado. Na contemporaneidade, os alunos têm mais opções de equipamentos como *smartphones*, *tablets* e câmeras digitais, com os quais podem produzir filmes e disponibilizar em canais de compartilhamento de vídeo de forma rápida e simples.

A prática de produção de vídeos pelos alunos, por intermédio de trabalhos escolares, ajuda a criar um ambiente que propõe, cotidianamente, o exercício das relações sociais, seja entre alunos, professores, pais ou mesmo entre os funcionários. A criação de um canal no YouTube e a postagem de vídeos seria um benefício construtivo e pertinente a todos os envolvidos neste universo, já que mediará informações dinâmicas e interativas entre os participantes, propiciando um maior envolvimento (ALMEIDA et al., 2015).

Para Andrade (2007) e Almeida et al. (2015), a utilização de vídeos em sala de aula não alteraria os padrões de ensino-aprendizagem, outrossim, agregaria valores contemporâneos ao processo, uma vez que vem abarcado de concepções pedagógicas outrora úteis. Aproveitar-se do YouTube como ferramenta educacional midiática atrai a atenção dos alunos devido a sua espontaneidade com os sons e imagens que captam sua curiosidade, oportunizando a aquisição de saberes e a construção da imaginação deste. O professor sabe o quanto é custoso conseguir a reflexão e o interesse do aluno é uma tarefa árdua, visto que o modelo tradicional de ensino – livro didático – não é mais o suficiente para englobar todo o interesse dos alunos numa sociedade em que as transformações ocorrem a todo o momento, interferindo no cotidiano individual, independentemente do local em que esteja.

A linguagem audiovisual perpassa os patamares da educação cognitiva, sendo de extrema importância o ver para compreender e aprender, através não apenas dos códigos escritos e sim através das imagens. O mundo educacional vem transformando seu pilar de educação moldado apenas na oralidade do professor e voltando também para as ferramentas educacionais audiovisuais, o que agrega valores cognitivos importantes para o desenvolvimento social (ALMEIDA et al., 2015).

Segundo Leite (2018), o uso de tecnologias digitais aliado às metodologias ativas contribui com a geração de novas práticas em sala de aula, assessorando o processo de ensino e aprendizagem, o que remete a uma Aprendizagem Tecnológica Ativa, na qual o Aluno assume o protagonismo de sua aprendizagem, com autonomia e comprometimento. Desta maneira, a plataforma YouTube pode agregar com o seu acervo de conteúdos midiáticos, levando para as aulas um enriquecimento ilustrativo que facilita entendimentos.

Por intermédio de modelo participativo proposto pelas mídias sociais, as barreiras geográficas são verificadas e o comportamento dos indivíduos remodelado constantemente. A relação entre produção, distribuição e consumo, reajusta-se às motivações dos usuários na rede. Formam-se, com isso, novos modelos a partir das inter-relações entre usuários híbridos, que podem ser conceituados como produtores/consumidores. Os produtores/consumidores são usuários das mídias sociais que consomem e compartilham conteúdo. Estas categorias de usuários transitam pelas redes e estes estão aptos a se tornarem produtores de conteúdo a qualquer momento, podendo ser também os produtores de conteúdo que interagem com outros produtores e, nesse momento, tornam-se consumidores (BERNADAZZI; COSTA, 2017).

Os instrumentos da cultura participativa emergem para demonstrar a constante atualização que ocorre na própria comunidade virtual motivada por seus integrantes. Desta forma, a produção do conhecimento, ou até o compartilhamento do mesmo, faz do professor um participante intrínseco das redes sociais, tornando-se mais um, e sua utilização como ferramenta didática no meio virtual favorece a interação com os alunos e cria um elo extraclasse (ALMEIDA et al., 2015; BERNADAZZI; COSTA, 2017).

As tecnologias digitais não são apenas um recurso para o ensino, são também eixos estruturantes de uma aprendizagem criativa, crítica, personalizada e compartilhada. Elas também favorecem que professores e alunos aprofundem os conteúdos de interesse, proporcionando um ganho na aprendizagem em relação à metodologia tradicional (LEITE, 2018).

Segundo Mattar (2009), o ambiente do YouTube tem sido utilizado por Universidades norte-americanas para ministrarem alguns cursos para educadores, como o curso “*Youtube for Educators*” (MATTAR, 2009, p.7) oferecido na *Boise State University*; e também disciplinas em cursos de graduação, como a disciplina designada “*Learning from Youtube*”, ofertada na *Pitzer College* (MATTAR, 2009, p.5). No Brasil já está disponível desde 2013 um projeto em português, cujo nome é YouTube Edu, que está associado à plataforma do YouTube e possui uma estrutura com ferramentas semelhantes.

2.3 Plataforma YouTube educacional no Brasil

O uso do YouTube, assim como as redes sociais, já faz parte do cotidiano das pessoas e não há mais como serem desconsiderados, pois sua participação nas mais diversas práticas culturais e nas ações dos indivíduos fica cada dia mais compreensível. Trata-se de uma geração conectada ao ambiente da Internet. Esta participação também adentra o espaço escolar, na medida em que as pessoas que fazem parte do processo educacional partilham do uso da Internet em suas atividades diárias, inclusive a maneira como acessam o conteúdo escolar (SILVA, 2016).

Em 2013, mediante uma iniciativa do Google e em parceria com a Fundação Lemann, foi anunciada a criação do YouTube Edu. Trata-se de uma plataforma que seleciona e agrega vídeos de educação feitos por professores brasileiros. É a primeira fora dos Estados Unidos a reunir canais criados por educadores sob o mesmo endereço, o www.youtube.com/edu (PIRES, 2013).

Na figura 10 tem-se uma imagem representativa da primeira versão da plataforma YouTube Edu, de 2013. Sua estrutura, como plataforma, é similar a do YouTube, uma vez que foi criada sobre a mesma, tendo apenas criado uma subdivisão para concentrar assuntos de ordem educacional, apresentando um menu esquerdo com as opções padrões, a barra de pesquisar na parte superior e no restante da tela o local onde aparecem os vídeos dos canais a serem exibidos.

Figura 10 – Página de lançamento da plataforma do YouTube Edu



Fonte: (SMOSINKI, 2013)

A escolha da plataforma YouTube como uma alternativa para se criar um ambiente que possa ajudar na educação envolveu quatro grandes pré-requisitos: a entrega de um conteúdo gratuito, com alta qualidade, curado e organizado. A construção da plataforma YouTube Edu tem como papel e missão proporcionar auxílio aos professores com seus materiais produzidos, de forma que ajude a democratizar o acesso ao conhecimento de mais alunos. Esta plataforma permite romper o espaço físico da sala de aula, da escola e da cidade, pois foi concebida sobre uma plataforma que usa de tecnologias digitais como a Internet, a qual prove facilidades para disponibilizar uma grande diversidade de informações (YOUTUBE EDU, 2013a).

O YouTube contém diversos canais com conteúdo educacional que podem ser utilizados na educação. O YouTube Edu, por sua vez, reúne vídeos e canais de faculdades e universidades, contendo instituições de notoriedade como *MIT*, *Berkeley*, *Yale*, *Princeton* e *Stanford*, dentre outras. Por meio da implantação da plataforma YouTube Edu, o Google disponibiliza conteúdos gratuitos para alunos e professores (AGRELA, 2013).

Quanto mais linguagens são levadas para a sala de aula, mais motivados os alunos se sentem e, dessa maneira, vão buscar a construção do seu próprio conhecimento. Cada pessoa tem uma visão diferente do outro, por consequência podem vir a seguir caminhos diferentes de como aprender melhor. Aos professores,

a plataforma YouTube Edu pode trazer um ganho ao pensar nela dentro da escola, em sala de aula, como uma forma de complementar a aula, com a utilização de vídeos de outro professor para ajudar o seu aluno (YOUTUBE EDU, 2013a).

Outro aspecto interessante a ser considerado diz respeito ao fato de os vídeos publicados na plataforma terem passado pela curadoria de uma comissão de professores, que avaliam a veracidade das informações e a qualidade das aulas, possibilitando, assim, um caráter de excelência (PIRES, 2013).

Todos os processos de curadoria das videoaulas do YouTube Edu foram conduzidos pelo Instituto Lemann, e um dos critérios de análise era que os conteúdos midiáticos se enquadrassem no perfil da disciplina para o ensino médio. Ao final da análise, foram selecionados oito mil vídeos educacionais de 26 canais brasileiros sobre aulas das disciplinas de matemática, biologia, língua portuguesa, física e química (AGRELA, 2013).

Com intuito de se definir uma base de avaliação e análise dos vídeos que fariam parte da plataforma YouTube Edu, houve uma reunião entre a equipe de curadores conjuntamente com a fundação Lemann e com o YouTube. Chegaram a um consenso de que o conteúdo do vídeo era o fator determinante para se escolher ou não o material para integrar a plataforma (YOUTUBE EDU, 2013a).

Para fazer parte do YouTube Edu o professor deve enviar alguns vídeos para a equipe de avaliadores realizar a análise. Após ter concedida a aprovação, as próximas aulas do professor serão publicadas prontamente. O Google e a Fundação Lemann contam especialmente com a cultura participativa praticada pelos próprios usuários, para ter controle sobre o conteúdo apresentado no endereço. O movimento participativo dos professores na plataforma reflete em mais visualizações do seu material, o que conseqüentemente gera mais monetização dos seus conteúdos expostos (PIRES, 2013).

Um dos principais propósitos do projeto YouTube EDU é incentivar a produção de conteúdo educacional de alta qualidade para a Internet, uma vez que a plataforma é aberta e qualquer educador pode submeter o canal para avaliação (SMOSINSKI, 2013).

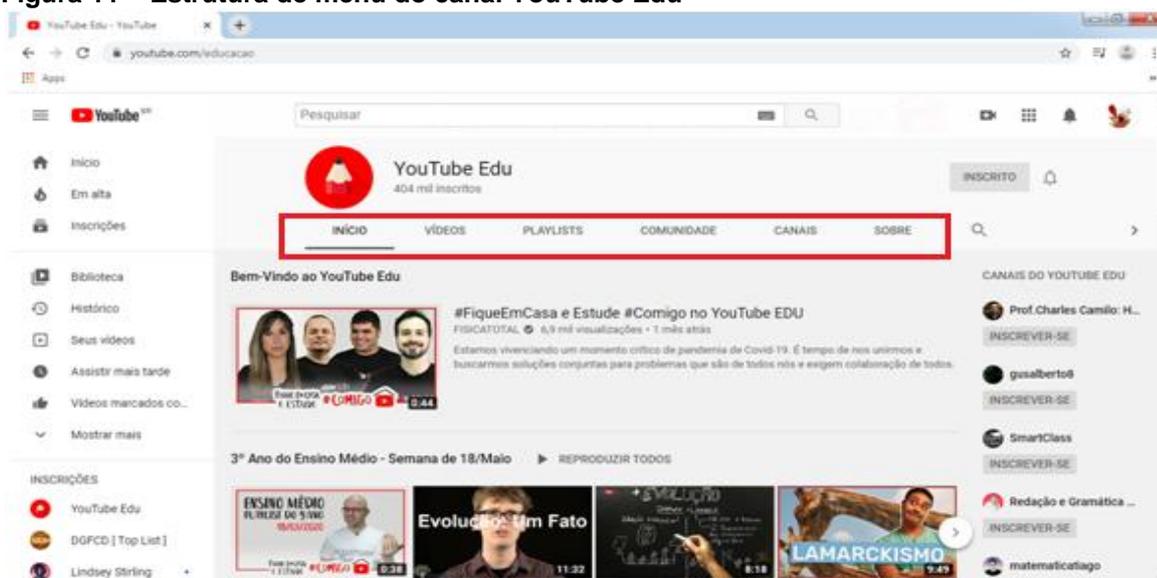
A descrição do YouTube Edu, segundo consta na sessão da própria plataforma, afirma que:

O projeto é uma parceria entre a Fundação Lemann e o Google, para a criação de uma página exclusiva do YouTube, na qual professores, gestores e alunos podem encontrar conteúdos educacionais gratuitos e de qualidade, em Português. A curadoria dos vídeos foi feita por professores especialistas e altamente capacitados, selecionados pelo Sistema de Ensino Poliedro e coordenados pela Fundação Lemann. Os conteúdos disponíveis são voltados para os níveis de Ensino Fundamental e Ensino Médio, englobando as disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências (Química, Física e Biologia), História, Geografia, Língua Espanhola e Língua Inglesa (YOUTUBE EDU, 2013b).

No processo de implantação inicial foram incluídos vídeos das disciplinas de matemática, biologia, língua portuguesa, física e química. Posteriormente foram acrescentadas novas disciplinas como aulas de História, Geografia, Língua Espanhola e Língua Inglesa, bem como aulas ao vivo, com preparatórios para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Com este crescimento, a estrutura da plataforma YouTube Edu passou por mudanças fazendo-se necessária a inclusão de menus na parte superior da tela, conforme apresentado na figura 11. Esses novos menus têm por objetivo trazer maior organização ao conteúdo da plataforma. O menu Início, local que contém algumas listas de vídeos sugeridos para quem acaba de abrir o site; o menu Vídeos contém mais vídeos, porém com algumas opções de classificação específicas desta parte, como vídeos com transmissão ao vivo, por exemplo. O menu *Playlists* é a parte onde se encontram diversas listas de vídeos que devem ser vistas de forma sequencial, tudo organizado por assunto. O menu Comunidade apresenta vídeos feitos para datas especiais com a finalidade de tratar do tema da data em questão. O menu Canais foi criado para concentrar todos os canais que passaram pelo processo de curadoria e agora são associados à plataforma YouTube Edu, perfazendo uma rede de participação que já passou de 95, no total. O menu Sobre tem por objetivo contar um pouco da história da plataforma, de modo bem resumido.

Figura 11 – Estrutura de menu do canal YouTube Edu



Fonte: (YOUTUBE EDU, 2013c)

A educação deve ser formada por alunos que apresentem um engajamento, um desejo por querer aprender cada vez mais. Com o uso do potencial das plataformas construídas sobre a Internet, assim como toda e qualquer tecnologia de informação e comunicação, pode-se colaborar muito neste processo. As tecnologias podem oferecer meios para entregar mais conteúdo aos professores e alunos, a fim de possibilitar a construção do conhecimento para ambos, sem precisar ir tão longe, ou seja, aprender em sua casa. Desta forma, ajudar o Brasil a se tornar mais competitivo na área educacional (YOUTUBE EDU, 2013a; AGRELA, 2013).

2.4 Youtube: desafios educacionais em tempos de pandemia covid-19

No ano de 2020, com a interrupção das aulas presenciais por consequência de medidas sanitárias severas de reclusão social, adotadas para controlar o contágio do vírus COVID-19, a plataforma YouTube se tornou uma das alternativas adotadas por muitas instituições de ensino como um meio para continuar levando o conhecimento para seus alunos, tanto no Brasil como em outros países e, assim, não deixar o processo educacional estagnado.

Em Portugal, conforme informa o Diário de Notícias (2020), a rede de ensino a distância, conhecida como #EstudoEmCasa, passou a disponibilizar no YouTube as aulas para crianças e jovens da educação pré-escolar ao ensino secundário, mediante a situação de pandemia. Esta deliberação foi alternativa em parceria entre o Ministério da Educação de Portugal e o YouTube, cujas medidas têm por objetivo permitir que os professores disponibilizem suas aulas na plataforma, possibilitando que elas estejam acessíveis aos alunos. Quanto aos processos de validações e organizações dos materiais enviados pelos docentes participantes do programa, ficou sob a responsabilidade da Direção Geral da Educação (DGE).

No Brasil, alguns exemplos de instituições que aderiam ao uso do YouTube como uma alternativa para continuar o processo de ensino-aprendizagem, por meio de aulas não presenciais, foram os Estados do Paraná e Pernambuco.

Em Pernambuco, segundo Azevedo (2020), os professores da própria rede de ensino do Estado têm cuidado da produção das videoaulas, com a coordenação realizada pelo governo do Estado. O local no YouTube onde são disponibilizados os materiais didáticos recebe o nome de Educa-PE⁹. Tal ação permitiu que 580 mil discentes continuassem seus estudos. Também é preciso ressaltar que desta maneira os vídeos ficam disponíveis para serem acessados quantas vezes forem necessárias, e em qualquer horário, possibilitando que alunos de outras redes tenham oportunidade de aproveitar o conteúdo.

No Paraná, a Secretaria de Estado da Educação e do Esporte também aderiu ao uso da plataforma do YouTube como maneira de continuar levando o conhecimento a mais de um milhão de alunos da rede de ensino, que tiveram as aulas presenciais suspensas para atender às exigências de isolamento social por causa da pandemia (PEREIRA, 2020).

Para Jenkins, Ford e Green (2014), a plataforma YouTube tem um exímio potencial social e incentiva a produção de conteúdo, por meio dos seus variados grupos constituintes. Os grupos podem ser constituídos desde instituições culturais até produtores causais e/ou independentes, chegando a uma grande variedade de categorias de assuntos abordados entre esta rede de participantes. Esta

⁹ Ver em: <www.youtube.com/educape>

flexibilização e acessibilidade do YouTube por seus participantes é, de fato, parte do seu sucesso evolutivo. O YouTube, como plataforma, oferece uma enorme abrangência para seus participantes e os estimula a pensar em si próprios como uma espécie de moeda, ganhando prestígio social através do número de visitas que atraem com seus conteúdos.

Como mencionado por Moran (2009), os recursos midiáticos podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem pela sua dinâmica e linguagem, que facilitam o caminho para os níveis de compreensão mais complexos, mais abstratos, com menos apoio sensorial como os textos filosóficos. O processo motivacional para alunos é também uma área que se beneficia, instigando a participação e as discussões para o desenvolvimento da criatividade, auxiliando na comunicação e interação com seus colegas de classe.

De acordo com Mattar (2013), o YouTube, visando atender ao público escolar, preparou um serviço de uso exclusivo para as instituições de ensino, no qual permite ter mais controle sobre os vídeos que os alunos podem assistir no ambiente. O serviço que recebe o nome de *YouTube for Schools* permite que as escolas controlem quais vídeos devem ser exibidos para os alunos em um formato de *playlist* (lista de reprodução) e pode ser acessado no endereço www.youtube.com/schools. Esta iniciativa tem por objetivo integrar os planos de aula com os recursos disponibilizados na Internet e aponta para a tendência de reorganização das metodologias de trabalho em sala de aula.

Moran (2009) salienta que os vídeos são um grande instrumento de comunicação, especialmente nesta era em que há uma maior facilidade por conta da notável mobilidade e integração permitida por intermédio das tecnologias. Computadores e celulares estão sempre a mão, contribuindo para ajudar a gerar e acessar novos conteúdos em portais de vídeos como o YouTube, a qualquer momento, em qualquer lugar.

A usabilidade do YouTube permite várias finalidades. Como meio de distribuição de recursos midiáticos, o YouTube pode ser entendido como uma plataforma na qual o vídeo está hospedado, e, por meio da ferramenta de *player* de vídeo contida no seu próprio ambiente, os participantes podem

visualizar. No entanto, o YouTube se converte em uma ferramenta quando ganha um uso específico. No caso desta situação de pandemia, serviu como alternativa para levar os conteúdos pedagógicos a vários alunos, ou seja, serviu como um recurso para transmitir conhecimento (CORREA, PEREIRA, 2016).

Junges e Gatti (2019) salientam que o YouTube não foi concebido inicialmente com a intenção de práticas educacionais, mas devido ao seu potencial midiático ele vem sendo utilizado constantemente para esta finalidade.

Para Gomez (2004), a utilização de mídias sociais como o YouTube, para fins educacionais, apresenta pontos positivos. Ele possibilita a construção de conhecimentos por meio da troca de informação entre os participantes, estabelece espaços colaborativos e a abordagem de assuntos que vão além do conhecimento em si e que passam por questões éticas e legais. Em suma, contribui para facilitar e a democratização do acesso e divulgação do conhecimento.

Hoje percebemos que o YouTube ultrapassou o seu propósito para se tornar a maior união de mídia em massa do século XXI, convertendo-se em uma plataforma de armazenamento e compartilhamento em rede para vídeos. Durante o período de reclusão social ao qual o mundo tem passado, o YouTube, assim como as redes sociais, ganhou mais importância como representatividade, como meio de comunicação para as pessoas. Uma maneira de se estar perto virtualmente e longe fisicamente, para contribuir com os procedimentos de isolamento social, era a comunicação pelas redes sociais. (AGRELA; CURY; VITORIO, 2020).

Pelo YouTube começam a ocorrer vários movimentos com transmissões de vídeos, em tempo real(*on-line*), as chamadas *lives*, que aconteciam com o mais variados assuntos, como eventos dos mais diversificados tipos de shows, empresas apresentando produtos, programas com exercícios de academias e até mesmo eventos que tiveram que ser adaptados para que ocorressem pela plataforma, assim como sua utilização para se disponibilizar os vídeos pedagógicos para os jovens continuarem seus estudos. É um grande marco para a história do YouTube e também para a vida social e cultural da humanidade. Neste período, com a limitação do contato físico, houve uma reinvenção das mais diversas atividades do cotidiano das pessoas para que informações pudessem chegar, também, por meio do

ambiente do YouTube, aumentando ainda mais a cultura participativa em sua plataforma (AGRELA; CURY; VITORIO, 2020).

Os movimentos de participação presentes nos canais do YouTube é o assunto que se propõe para desenvolver no próximo capítulo, no qual será feita análise e estudo em um dos canais da categoria Educação, da plataforma YouTube Edu.

3 CULTURA PARTICIPATIVA NO CANAL MATEMÁTICA RIO

O principal objetivo deste capítulo é analisar os movimentos da cultura participativa presente no canal Matemática Rio, criado sob a plataforma do YouTube Educacional. A análise discorre sobre como a cibercultura pode contribuir para o desenvolvimento de ambientes de ensino e aprendizagem, permitindo intensificar os movimentos de interação, colaboração, participação e compartilhamento para que pessoas possam gerar e transmitir conhecimento por meio dos canais criados sob a plataforma YouTube.

3.1 Metodologia de análise do canal Matemática Rio

Para se chegar ao canal escolhido, foi realizada uma pesquisa dentro do acervo da plataforma do YouTube, buscando por canais cuja categoria era a educação. Do resultado obtido, optou-se por selecionar os cinco (05) canais mais bem classificados, os quais estão relacionados no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Canais encontrados com categoria educacional

Canais	Detalhes
YouTube Edu	Plataforma criada por uma parceria entre a empresa Google e a Fundação Lemann, na qual todos os vídeos tiveram a curadoria realizada por professores especialistas do Sistema de Ensino Poliedro. Os conteúdos disponíveis são voltados para os níveis de Ensino Fundamental e Ensino Médio, englobando as disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências (Química, Física e Biologia), História, Geografia, Língua Espanhola e Língua Inglesa.
Me Salva!	Canal de ensino <i>on-line</i> focado na preparação para ENEM/Vestibulares e reforço escolar para Ensino Médio e Superior (Engenharia, Saúde e Negócios).
Stoodi	Dedicado à preparação para vestibular/ENEM e Reforço Escolar em matérias como Matemática, Gramática, Literatura, Redação, Química, Física, Biologia, História, Geografia, Filosofia, Sociologia e Atualidades.
Descomplica	Canal com dedicação a quem esteja se preparando para ENEM/Vestibular.
Biologia Total	Canal com foco no ensino de Biologia e áreas associadas (citologia, ecologia, zoologia, evolução e bioquímica).

Fonte: O Autor

Para se averiguar a presença da cultura participativa no YouTube, considerou-se os seguintes critérios: 1) escolher apenas um canal midiático devido ao fato de que a estrutura dos canais dentro do YouTube, em geral, apresenta a mesma natureza comunicacional; 2) dentre as cinco (05) opções de canais apresentados no Quadro 3, elegeu-se o YouTube Edu por se tratar de uma plataforma que passou por processo de curadoria do Sistema Poliedro¹⁰; 3) na plataforma YouTube Edu identificou-se que o canal Matemática Rio estava entre os cinco (05) primeiros na parte de destaque na aba de canais, com grande número de visitas.

Ainda sobre os critérios de seleção dos cinco (05) vídeos mais populares do canal Matemática Rio, utilizou-se de recurso existente no ambiente do canal para permitir a classificação dos materiais midiáticos por ordem dos mais populares, conforme evidenciado na Figura 12 a seguir.

Figura 12 – Maneira de seleção de vídeos mais populares



Fonte: (MATEMÁTICA RIO COM PROF, 2020g)

Quanto à análise do *corpus*, utilizou-se como referência a proposta de Laurence Bardin (2011), a Análise de Conteúdo. A autora evidencia a pesquisa científica a partir do método concreto e operacional de investigação, cujo potencial

¹⁰ Sistema de ensino Poliedro trabalha junto com as escolas por todo o Brasil, buscando desenvolver e oferecer o melhor projeto pedagógico.

metodológico é utilizado por vários especialistas, como: jornalistas, linguistas, sociólogos. Segundo Bardin (2011), o interesse está na compreensão das palavras e dos discursos para interpretar opiniões, estereótipos, transformações individuais e sociais.

A Análise de Conteúdo como conjunto de técnicas tem por base quatro etapas de organização, sendo a primeira História e Teoria, ou seja, contato com o material bruto, realizando a leitura do que será analisado. Na segunda etapa é a parte prática, momento em que é feita a demarcação do que será analisado nos documentos. A terceira parte são os métodos, formulando hipóteses e objetivos do que se deseja analisar nos textos. A quarta e última etapa são as técnicas, referenciando índices e elaborando indicadores dos documentos analisados. Em síntese, a análise de conteúdo tem por objetivo trabalhar com o texto através da materialidade linguística, analisando dados através de categorização e interpretação dos mesmos.

Embasado no propósito da Análise do Conteúdo, a estratégia metodológica se deu a partir das seguintes etapas: 1) identificar no canal Matemática Rio os cinco (05) vídeos mais populares; 2) coletar os dados dos vídeos; 3) aplicar a Análise de Conteúdo com base nas categorias de análise.

O Quadro 4 apresenta os dados que serão utilizados como critérios de verificação para observar os aspectos referentes à Cultura participativa frente ao canal em análise.

Quadro 4 - Critérios de análise quantitativos e qualitativos para análise do canal

Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
Estratégia pedagógica utilizada no vídeo	Número de visualizações Número de inscritos Número de curtidas Número de não curtidas Número de comentários

Fonte: O Autor

O propósito da Figura 13 é referenciar o local onde serão obtidas as informações de cada vídeo selecionado para análise.

Figura 13 – Fonte de dados para análise dos vídeos pelas categorias

The image shows a YouTube video player interface. The video content is a hand-drawn whiteboard with three columns labeled 'Método 1', 'Método 2', and 'Método 3', each containing the equation $\sqrt{144} =$. Below the video, the video title is 'Como Calcular RAIZ QUADRADA de 3 Modos Diferentes'. The view count is 4.141.644 visualizações, the like count is 62 MIL, and the dislike count is 1,8 MIL. The channel name is 'Matemática Rio com Prof. Rafael Procopio' with 1,94 mi de inscritos. The video has 1.462 comentários. A legend on the right side of the image identifies the highlighted elements: 'Não curtidas' (dislikes), 'Curtidas' (likes), 'Título' (title), 'Numero de visualização' (view count), and 'Numero de comentários' (comment count).

Fonte: Adaptado de Matemática Rio com Prof. Rafael Procopio (2013b)

Com o propósito de responder ao problema e aos objetivos a que se propôs este estudo, a estratégia metodológica adotada se deu por meio da análise categorial, conforme propõe Bardin (2011). A análise consiste em trabalhar com as informações coletadas dos vídeos do canal Matemática Rio, com o intuito de verificar a presença da cultura participativa no canal por meio de dados quantitativos e qualitativos.

O conjunto de informações escolhido para explorar possibilitou a criação de três (03) categorias, conforme descrito no Quadro 5 a seguir, onde se resume os critérios e detalhes referentes a cálculos para trabalhar os dados.

Quadro 5 – Descrição e critério das categorias de análise

Categorias	Descrição das categorias	Fórmulas para cálculo
Categoria 1 - Interação por meio do número de curtidas e não curtidas ao vídeo.	Por meio da informação do número de curtidas e não curtidas, pode-se analisar a interação do público com o vídeo.	$\% \text{ curtidas} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de curtidas} \times 100)}{\text{N}^\circ \text{ de visualizações}}$ $\% \text{ não curtidas} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de não curtidas} \times 100)}{\text{N}^\circ \text{ de visualizações}}$ $\% \text{ interação} = (\% \text{ não curtidas} + \% \text{ curtidas})$ $\% \text{ neutro}^{11} = (100\% - \% \text{ interação})$
Categoria 2 – Participação motivada por comentário do vídeo.	Avaliação da relação do número de visualizações frente a quantidade de comentários deixados para cada vídeo almejando fazer uma correlação da cultura participativa frente a motivação.	$\% \text{ participação} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de comentários} \times 100)}{\text{N}^\circ \text{ de visualizações}}$
Categoria 3 – Estratégia pedagógica utilizada no conteúdo dos vídeos	Assistir ao vídeo, identificar e qualificar as estratégias pedagógicas utilizadas para transmitir o conteúdo no vídeo.	

Fonte: O Autor

Por intermédio da Categoria 1 verifica-se a interação por meio do número de curtidas e não curtidas ao vídeo, ou seja, considerou-se avaliar a participação mediante a análise da interação do público com o vídeo. Neste aspecto, a avaliação se desenvolve relacionando o número de visualizações frente ao número de curtidas e não curtidas.

Na Categoria 2 busca-se observar a participação motivada por comentário do vídeo, objetivando fazer uma correlação da cultura participativa frente à motivação. Para isto, realizou-se uma análise quantitativa considerando o número de inscritos e os comentários deixados nos vídeos.

¹¹ Refere-se ao número de pessoas que visualizaram o vídeo, mas não interagiram por meio de não curtidas e curtidas.

A Categoria 3 preocupa-se em perceber a estratégia pedagógica utilizada no conteúdo dos vídeos. Desse modo, assistiu-se ao vídeo com a finalidade de realizar a identificação dos métodos pedagógicos utilizados na transmissão do conteúdo, fundamentado nas estratégias de ensino, conforme apresentado na Figura 15 a seguir. Após a identificação, classificaram-se as estratégias usadas.

Figura 15 – Classificação das estratégias de ensino



Fonte: Silva (2018, p.209)

Conforme critérios estabelecidos para a análise, foram selecionados, dentre todos os materiais midiáticos do canal Matemática Rio, cinco (05) vídeos. O critério utilizado foi quanto aos vídeos mais populares do canal, ou seja, os mais acessados, conforme sintetizados no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6 – Relação dos cinco (05) vídeos mais populares selecionados

Ordem decrescente de visualização	Título do vídeo	Descritivo sobre conteúdo do vídeo
1º	Calcular raiz quadrada de 3 modos diferentes (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020b).	Ensina três formas diferentes de realizar a resolução de uma raiz quadrada ¹² de um número. A estratégia de ensino abordada neste vídeo compreende uma explicação de forma simples, utilizando de papel e caneta para realizar a resolução e explicação do assunto.
2º	Polêmica: 80% das pessoas erram o valor de $2+5 \times 3+4$ expressão numérica e PEMDAS (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020c).	Explica por meio de uma lousa branca um exercício para elucidar o cálculo de expressão numérica com o uso da regra do PEMDAS ¹³ .
3º	Truque ¹⁴ - raiz quadrada em 3 segundos matemática rio (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020d).	Por meio de um software que simula um quadro negro, apresenta a resolução de um exercício de cálculo de raiz quadrada, ensinando formas de obter o resultado mais rápido.
4º	Todas as tabuadas de forma rápida e fácil (com vários truques) matemática rio (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020e).	Com uma folha de caderno sobre uma prancheta o professor, apresenta dicas de uso de tabuada ¹⁵ .
5º	Como decorar a tabuada? propriedade distributiva! matemática rio (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020f).	Em um quadro branco o professor, apresenta dicas de uso de propriedade distributiva para encontrar resultado para cálculos de tabuada.

Fonte: O Autor

¹² Raiz quadrada é uma operação matemática de radiciação, no qual o índice do radical é igual a 2, ou seja, é a operação inversa das potências de expoente igual a 2 (BRASIL ESCOLA, 2020).

¹³ PEMDAS refere-se a um acrônimo para as palavras parênteses, expoentes, multiplicação, divisão, adição, subtração. Serve para determinar a ordem em que as operações aritméticas devem ser resolvidas em uma equação (DATA SCIENCE, 2020).

¹⁴ O termo “Truque” é utilizado nos títulos dos vídeos no sentido de dica, estratégia pedagógica utilizada pelo professor para auxiliar na aprendizagem do aluno, do usuário da plataforma.

¹⁵ Tabuada é uma representação em forma de tabela utilizada para fazer cálculos das operações matemáticas: adição, subtração, multiplicação e divisão (EDUCA+ BRASIL, 2020).

3.2 O canal Matemática Rio

A Internet pode adequar-se como ferramenta de apoio ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, pelo emprego efetivo de alguns de seus recursos. O uso de canais, como no caso do canal Matemática Rio, para colaborar levando educação. Tem-se neste meio a possibilidade de construir ambientes de aprendizados interativos que oportunizem um progresso na construção de um provedor de informação; desta forma o professor tem seu papel como um tutor que norteie este processo (HAMAWAKI; PELEGRINI, 2009).

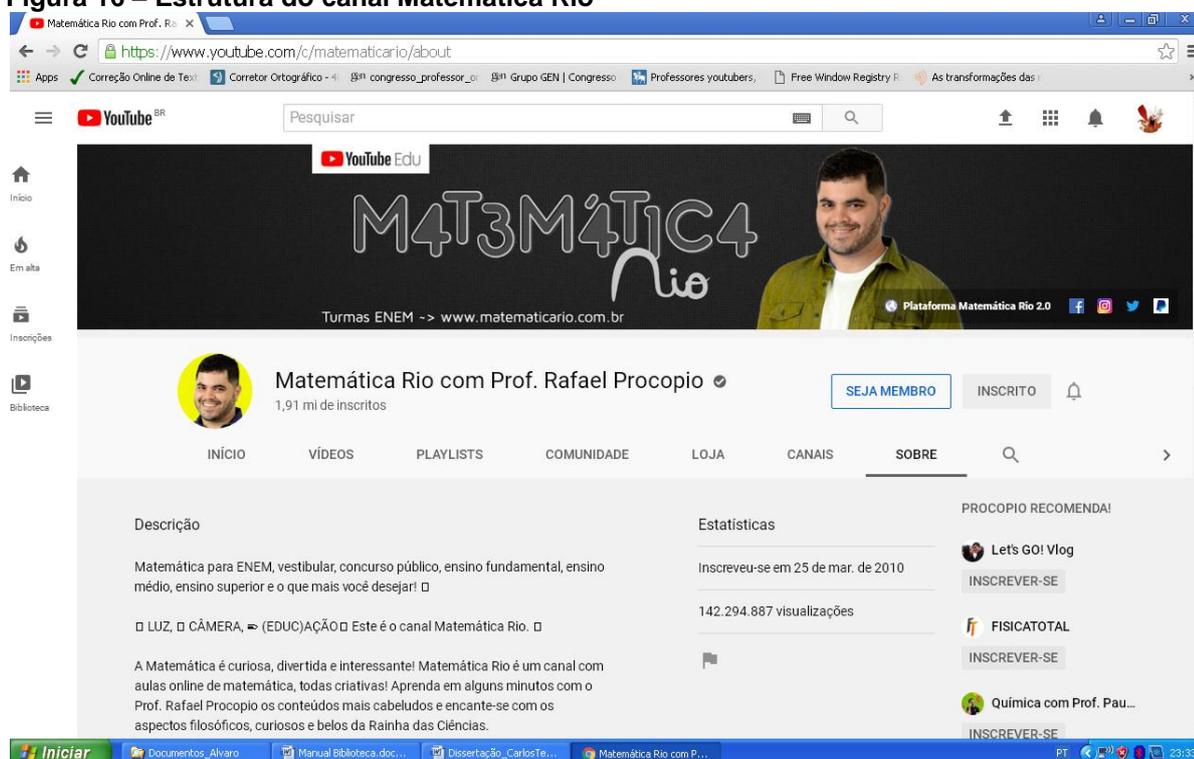
O canal Matemática Rio foi criado em 2010, na plataforma YouTube, pelo professor de Matemática Rafael Procópio. Esta ação representava uma forma reativa do professor diante de sua insatisfação com o sistema de ensino público brasileiro. Com um total de 1,9 milhão de inscritos e milhares de videoaulas sobre a disciplina de Matemática. O canal Matemática Rio foi um dos canais escolhidos após curadoria cuidadosa, conduzida pela Fundação Lemann e equipe do Google, para fazer parte do YouTube Edu (VILICIC, 2019; MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020a).

De acordo com Vilicic (2019), Rafael Procópio nasceu na favela de Fumacê, no Rio de Janeiro, encantou-se com o mundo das equações quando ainda era jovem. Formou-se e escolheu dar aulas em uma escola pública. Para o professor, o YouTube mudou a forma de as pessoas estudarem se baseando em três aspectos. Primeiro, tornou possível escolher o professor com o qual se tem maior afinidade. Em segundo lugar, tem as vantagens do YouTube Edu, o braço de educação do YouTube, que através da curadoria seleciona professores qualificados e desta forma torna o ensino *on-line* mais confiável. Por fim, o terceiro ponto é que a Internet ajudou a democratizar o conhecimento, pois hoje em dia qualquer pessoa, de qualquer região do país, ou mesmo se morar em outro continente, pode aprender com professores renomados.

Um dos principais focos do canal Matemática Rio é abordar conteúdos da disciplina de Matemática que ajudem os alunos na preparação para o ENEM¹⁶, bem como vestibular, concurso público, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020a).

Na Figura 16 apresenta-se uma imagem com a interface de interação do canal Matemática Rio, do YouTube Edu.

Figura 16 – Estrutura do canal Matemática Rio



Fonte: (MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCÓPIO, 2020a)

Conforme se verifica na Figura 16, os canais do YouTube Edu possuem uma estrutura de menus padronizados na parte superior que ajudam a organizar as informações dentro deste ambiente. Em especial, destaca-se o menu Canais, pois é o local que contém outros canais recomendados da plataforma YouTube Edu pelo

¹⁶ Exame Nacional do Ensino Médio é uma prova do Governo Federal que avalia o desempenho individual dos participantes. Para quem já tem o diploma de nível médio (ou vai tirar o diploma neste ano), ele serve para acessar as universidades no Brasil (GOV.BR, 2020).

proprietário do canal. O ato de recomendar outros canais possibilita desenvolver o movimento da cultura participativa por meio do compartilhamento de informação.

Vilicic (2019) e Fischberg (2019) relatam que o Edutuber¹⁷ Professor Rafael Procópio utiliza-se de técnicas de entretenimento, como paródias envolvendo as fórmulas matemáticas e tudo mais que possa contribuir para garantir a passagem do conhecimento de forma mais agradável em seus materiais midiáticos.

Firjan (2020) observa que a motivação do Prof. Rafael Procópio para se decidir pela carreira de docente vem de um episódio que ele vivenciou durante a época de colégio. Naquela ocasião, o professor Rafael precisou ensinar função matemática para uma colega e, ao perceber que esta obteve um excelente resultado, se deu conta de que poderia contribuir para qualificar a vida de milhares de pessoas ao replicar seu conhecimento.

A motivação de superação é uma característica intrínseca, a qual Shirky (2011, p. 71) define como rótulo genérico que agrupa diversas razões pelas quais as pessoas podem ser motivadas, pelo sentimento de recompensa que uma atividade cria para ela propriamente. No caso de Rafael Procópio, recai sobre uma motivação de ordem pessoal, com a representatividade no desejo de ser competente naquilo que faz, que neste caso é ensinar a disciplina de Matemática para outras pessoas.

Outra motivação que ocorre também é a do tipo extrínseca, quando o que se recebe são recompensas adquiridas de forma externa à atividade realizada. O maior exemplo, neste caso, é quando pessoas recebem pagamentos para realizar alguma atividade (SHIRKY, 2011, p. 68).

A motivação extrínseca ocorre para Rafael Procópio quando passa a receber valores da plataforma YouTube Edu pela exibição das videoaulas. A arrecadação gerada pelos conteúdos educacionais ocorre através da compra e venda de anúncios, do mesmo modo que outros vídeos postados na plataforma. Desta maneira, o dono do canal vira parceiro do YouTube Edu, e como empresa a plataforma vende propaganda para outras empresas. Estas empresas, no que lhe concerne, escolhem em quais canais gostariam de anunciar seu produto ou serviço e pagam um valor para cada mil visualizações. O proprietário do canal chega a

¹⁷ Edutuber é como são chamados os Youtubers da educação (FISCHBERG, 2019).

ganhar 55% do valor bruto das exibições realizadas nos seus vídeos (OLIVEIRA, 2016).

A plataforma YouTube Edu tem-se constituído como um instrumento importante para dar força a conteúdos destinados aos assuntos educativos de forma complementar para as pessoas (MADRID, 2019). Professores já investem em canais próprios, colocando seus conteúdos gratuitos à disposição dos alunos como forma complementar do que foi ensinado em sala de aula. À vista disso, a Internet já passa a ser considerada mais um ambiente que pode ser considerado um espaço educativo e contribui para democratizar o aprendizado, pois pessoas já utilizam as plataformas de vídeos para realizar estudos.

Rafael Procópio utilizava-se do seu tempo livre para realizar a gravação de vídeos com seus alunos sobre a História da Matemática. O professor observava todo engajamento de seus educandos na participação das filmagens e percebia uma melhora em suas notas. Rafael, muitas vezes, realiza todo trabalho de produção, filmagem, edição nas horas vagas, especialmente durante a madrugada (CUNHA, 2013; OLIVEIRA, 2016).

De acordo com Cunha (2013), o próprio professor utiliza-se de seus vídeos como apoio em sala de aula. Por intermédio de um projetor e caixas de som, ele exibe o vídeo na lousa, usufruindo do conteúdo para dar o *start* para um determinado assunto. Outro fator diz respeito ao pensamento de Rafael Procópio, no qual ele menciona: “- Acho muito importante o uso da tecnologia para democratizar o ensino. Todo mundo pode assistir a mesma aula de qualquer lugar [...]. A videoaula pode melhorar a educação. Só é preciso mais investimento.”.

A ação de gravar vídeos educacionais com os alunos, realizada por Rafael Procópio, configura o uso do seu excedente cognitivo, que torna mais produtivo o tempo dele e agrega conhecimento para outras pessoas, como seus educandos, de forma descontraída, com o auxílio dos materiais midiáticos produzidos (SHIRKY, 2011, p. 75).

Conforme proferido por Shirky (2011, p. 82), as produções amadoras estão longe de se estabilizar, e continuam a crescer, porque os movimentos nas mídias sociais recompensam os desejos intrínsecos, tanto para participantes como para os

compartilhadores. Outro tópico está relacionado à questão das motivações pessoais e sociais, que se ampliam mutuamente gerando maior desejo de conexão.

A motivação pelo desejo de transformar o aprendizado dos cálculos mais acessível e divertido para quem necessite foi o que fez com que Rafael Procópio resolvesse levar o conteúdo da sala de aula para a Internet, por meio de videoaulas disponibilizadas em seu canal dentro da plataforma YouTube (CUNHA, 2013). Esta motivação, de acordo com Shirky (2011, p. 75), torna-se o fator determinante para compartilhar conteúdos que se potencializam por meio do uso de tecnologias de redes que agem como facilitadoras do processo para atingir uma infinidade de pessoas. Há também a questão da evolução das habilidades de conectividade entre as pessoas, aliadas com suas imaginações, que proporcionam inúmeras possibilidades para se obter um melhor valor das participações voluntárias, oportunizando o compartilhamento de pensamentos por pequenos grupos (SHIRKY, 2011, p. 114).

A força da participação voluntária desenvolvida por Rafael Procópio resulta na criação e desenvolvimento do canal Matemática Rio, onde há o compartilhamento de seus conhecimentos matemáticos por meio dos vídeos de curta duração, para que seus alunos pudessem ter como fonte de estudo complementar. A conectividade permite romper barreiras, desta forma o canal Matemática Rio já recebe acessos aos seus conteúdos de todo o Brasil e também do exterior, de países como Portugal e Angola (CUNHA, 2013).

Esta propagação da conectividade, segundo Shirky (2011, p. 114), é mais uma questão a considerar. Trata-se da redução de custos para se comunicar com grandes públicos que permanecem conectados e permite realizar ações que tenham um efeito com grande durabilidade, a partir de agregações maciças de pequenas contribuições, atingindo uma escala global. .

Quando o canal Matemática Rio entra para o grupo YouTube Edu, ele passa a fazer parte de uma plataforma que partilha dos mesmos propósitos e ideologias, que é disseminar o conhecimento por intermédio de videoaulas compartilhadas na plataforma do YouTube. O que para Vilicic (2019) retrata a geração de uma colaboração mútua, fazendo uso de todo o potencial e desejo de ambos em

disseminar o conhecimento para o maior número de pessoas, por meio das redes de conectividades.

Os trabalhos e ações realizados pelo grupo de professores que fazem parte do YouTube Edu são, para Shirky (2011, p. 126), um modo de participação por meio de compartilhamento do conhecimento de forma coletiva, para gerar um círculo colaborativo que ajuda a atingir um propósito maior.

3.3 Resultados aplicados à análise do canal Matemática Rio

A seguir, tem-se o desenvolvimento da observação e análise realizadas nos vídeos pelas categorias estabelecidas de acordo com o método da Análise do Discurso. As análises adotaram as abordagens do tipo quantitativa e qualitativa para verificar a interação e as manifestações de conceitos de cultura participativa nos vídeos da plataforma digital YouTube, aqui representada por meio da análise do canal Matemática Rio.

3.3.1 Categoria 1: interação por meio do número de curtidas e não curtidas ao vídeo

Para observação da Categoria 1 construiu-se o Quadro 7, que contém os vídeos que passaram pela coleta de dados para análise deste conjunto em questão. Para cada um dos vídeos que entraram neste estudo pela categoria foi realizado o cálculo da porcentagem de curtidas e não curtidas, conforme apresentado no Quadro 8. A soma das informações das colunas de porcentagem de curtidas e não curtidas geram a informação da coluna porcentagem de interação do vídeo. A porcentagem neutra é o resultado que se refere a 100% menos a porcentagem de interação.

Quadro 7 – Dados dos vídeos para análise

Título do Vídeo	Nº de visualizações	Nº de curtidas	Nº de não curtidas
Calcular raiz quadrada de 3 modos diferentes	4.132.299	62.000	1.800
Polêmica: 80% das pessoas erram o valor de $2+5 \times 3+4$ expressão numérica e PEMDAS	3.658.754	92.000	4.000
Truque - raiz quadrada em 3 segundos matemática rio	2.426.117	84.000	2.900
Todas as tabuadas de forma rápida e fácil (com vários truques) matemática rio	1.473.622	105.000	3.400
Como decorar a tabuada? propriedade distributiva! matemática rio	1.304.226	62.000	1.700

Fonte: O Autor

Quadro 8 - Análise da participação pela interação e colaboração

Título do Vídeo	% curtidas	% não curtidas	% interação	% Neutro
Calcular raiz quadrada de 3 modos diferentes	1,50	0,04	1,54	98,46
Polêmica: 80% das pessoas erram o valor de $2+5 \times 3+4$ expressão numérica e PEMDAS	2,51	0,11	2,62	97,38
Truque - raiz quadrada em 3 segundos matemática rio	3,46	0,12	3,58	96,42
Todas as tabuadas de forma rápida e fácil (com vários truques) matemática rio	7,13	0,23	7,36	92,64
Como decorar a tabuada? propriedade distributiva! matemática rio	4,75	0,13	4,88	95,12

Fonte: O Autor

Por meio dos resultados a seguir foi possível verificar que o público tem utilizado os meios de aprendizagem eletrônica como fonte de conhecimento, o que chamamos de Cibercultura. Ambiente cuja informação se encontra de fácil acesso ao internauta, de forma rápida, como é visualizado pelo expressivo número de acessos descritos nos cinco (05) vídeos anteriores. Conforme verificado em estudos do Grupo de Mídia São Paulo (2019), o *Smartphone* é o dispositivo que mais contribuiu para deixar as pessoas conectadas a Internet, pois é um equipamento que está sempre à mão. Apesar disso, conforme informação compartilhada pelo Jornal do Brasil (2020), 26% dos brasileiros ainda não têm acesso aos serviços *on-line*.

Aplicada ao YouTube, percebe-se uma cultura popular participativa, a qual possui material de diversas categorias, inclusive de conhecimento que se caracteriza em forma de auxílio complementar.

As novas gerações de indivíduos fazem uso do Ciberconhecimento, proporcionado pela interconexão mundial dos computadores, promovendo inovadoras formas de se relacionar com a sociedade.

Oliveira e Silva (2015) relatam que nos meios educacionais os professores podem também utilizar-se das tecnologias como recursos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem para ampliar possibilidades, gerar estratégias inovadoras, buscando melhores práticas que incentivem a participação dos alunos e tudo mais para maximizar a qualidade da transmissão do conhecimento. A tecnologia é um produto da ciência, que envolve métodos, técnicas e instrumentos que buscam trazer solução e ajuda a problemas identificados.

Percebe-se que neste universo digital temos uma ambiência propícia para as práticas colaborativas dos usuários, como é o caso do canal Matemática Rio. O comportamento humano da atualidade está inteiramente ligado ao mundo digital, cada vez mais conectado em rede, o que favorece a utilização do YouTube Edu como ambiente educacional, contribuindo como um facilitador de ensino-aprendizagem e disseminando a Cibercultura. Isso favorece a troca de informação por meio dos canais digitais, como é o caso do canal em estudo, onde todos ganham, e o compartilhador de conhecimento, sob o aspecto de acesso, tem visibilidade e retorno financeiro, e todos os usuários acessam conteúdos que agregam mais conhecimento (MAGNONI, 2018; FOGLIARINI; GHISLENI, 2019).

Sob um aspecto motivador, o canal em questão possibilita o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, favorecendo um ambiente que propicia as pessoas a buscarem por autonomia, além de despertar a curiosidade, desafio, maestria e julgamento independentes, conforme menciona Pansera et al. (2016). Estes conceitos são percebidos no canal Matemática Rio pelo expressivo número de visualizações e vêm crescente ao longo dos tempos, trazendo conhecimento inovador e de qualidade.

Conduzindo a análise sob o prisma de vista do excedente cognitivo, Shirky (2011) especifica que as novas tecnologias e as redes sociais na Internet permitem criar um recurso inovador propício para se utilizar o tempo livre de forma colaborativa, possibilitando que indivíduos antes isolados se conectem para maximizar o potencial produtivo.

A geração atual é cada vez mais forçada a se manter *on-line* nos meios digitais, sendo a conectividade global uma realidade praticamente sem volta, pois cada vez mais aumenta as opções de dispositivos que possibilitam estar conectado a pessoas, organizações e à rede de comunicação digital. Por estar disponível em rede em ambiente digital, vários canais do YouTube Edu, assim como o canal Matemática Rio, possibilitaram continuar levando educação por meios digitais para as pessoas em período de pandemia, o que torna este ambiente mais uma alternativa para continuar transmitindo conhecimento complementar.

O canal Matemática Rio inserido no YouTube Edu contribui no processo de construção do conhecimento e estimula a autoaprendizagem, que são novas ferramentas de obtenção de conhecimento na vida contemporânea para chegar a pessoas de diferentes faixas etárias, visto que hoje o acesso à tecnologia está presente a todos, desde crianças até idosos.

O mundo virtual se torna um vetor de inteligência e criações coletivas, ambiente que contribui para promover a prática da cultura participativa e a contribuição do coletivo cultural das pessoas que colaboram para gerar conhecimento e aprendizado ao mesmo tempo (CASTELLS, 2015; LÉVY, 1999).

Nota-se que o canal Matemática Rio tem um grande número de visualização aos seus vídeos. Sob o ponto de vista de interação entre o canal e o usuário por meio das ferramentas de interatividade, número de curtidas e não curtidas, percebe-se que o público, de modo geral, tem baixa interatividade, ficando entre 1,54% e 7,36%. A análise aplicada ao canal em questão torna evidente que a interatividade não é tão expressiva, mantendo o usuário nesse mundo virtual no anonimato, não fortalecendo a participação e interação entre o usuário e o canal Matemática Rio.

Os usuários visualizam os vídeos, absorvem o conhecimento, mas não é fortalecida a cultura participativa de forma recíproca, na mesma proporção que é feita pelo Canal e usuário, onde cerca de 92% se mantêm de forma neutra, permanecendo de forma passiva.

3.3.2 Categoria 2: participação motivada por comentário do vídeo

Outra forma de analisar a interatividade, ou seja, a cultura participativa, é avaliar a proporção de comentários deixados pelos usuários referentes aos vídeos que são visualizados. Abaixo, no Quadro 9, tem-se os cálculos obtidos para análise.

Quadro 9 – Análise da participação pela motivação

Título do Vídeo	Número de visualizações	Número de comentários	% participação motivada
Calcular raiz quadrada de 3 modos diferentes	4.132.299	1.451	0,04
Polêmica: 80% das pessoas erram o valor de $2+5 \times 3+4$ expressão numérica e PEMDAS	3.658.754	22.564	0,62
truque - raiz quadrada em 3 segundos matemática rio	2.426.117	4.377	0,18
Todas as tabuadas de forma rápida e fácil (com vários truques) matemática rio	1.473.622	3.789	0,26
Como decorar a tabuada? propriedade distributiva! matemática rio	1.304.226	1.691	0,13

Fonte: O Autor

Os meios digitais produziram mudanças irreversíveis na forma de compartilhar as informações, onde cada usuário tem motivações diferentes como objetivo de acesso aos vídeos analisados em questão. Atualmente temos uma percepção de maior agilidade, independência na busca por informações e a troca de conteúdo pelos usuários nas mídias digitais (MAGNONI, 2018).

A motivação pode ser sustentada pelo incentivo à autoconsciência, para encontrar seus valores e interesses fundamentais, bem como com reflexão e estabelecimento de metas para manter o alinhamento positivo, com incentivos autônomos mencionadas por Cake et al. (2019). Isso fica evidenciado pela análise dos comentários dos usuários do canal Matemática Rio a uma busca por informações educacionais por diferentes motivações.

Sob o aspecto educacional, a análise a respeito da motivação para a aprendizagem é algo complexo que está relacionado a fenômenos de ordem intrínseca de cada pessoa, segundo Zisimopoulos e Galanaki (2009), o que passa a depender do engajamento e curiosidade pela busca de conhecimento.

Sob esse aspecto, Shirky (2011) refere-se como um exemplo de motivação extrínseca, que é visto no canal Matemática Rio; seria o pagamento pelo número de visualizações. Uma recompensa externa que motiva o professor Rafael Procópio a seguir produzindo novos vídeos para compartilhar. Neste caso, o pagamento torna capaz a transformação de uma atividade não desejável em algo atrativo, pelo simples fato da remuneração adquirida.

Relativo ao tipo de motivação intrínseca, Gomes e Borba (2011) esclarecem que esta categoria remete para uma satisfação de interesse espontâneo derivado do trabalho propriamente, ou seja, uma pessoa intrinsecamente motivada é aquela que executa uma atividade pelo próprio prazer de realizá-la.

As motivações intrínsecas são aquelas em que a própria atividade é a recompensa, considerando-se uma tarefa que é vista como um fim em si mesmo, cujo comportamento é operar de forma mais privada (GUIMARÃES; BZUNECK, 2008; SHIRKY, 2011).

Shirky (2011) acrescenta que existem dois fatores de ordem pessoal que influenciam diretamente nas motivações intrínsecas, que são: o desejo de ser autônomo (decidir o que fazer e como fazer) e o de ser competente (ser bom naquilo que se faz). Dentre estes dois, o desejo de competência, na maior parte dos casos, é atingido pelo trabalho exercido no limite da capacidade da pessoa, que está convicta de que fez algo sozinha, e está melhor que se algum profissional tivesse feito em seu lugar.

A motivação intrínseca fica evidenciada pela motivação do professor Rafael Procópio, autor do canal Matemática Rio, que tem como principais focos do canal abordar assuntos da disciplina de Matemática com intuito de contribuir com a preparação dos alunos para o ENEM, bem como vestibular, concurso público, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior. O canal é fruto de uma forma reativa do professor diante de sua insatisfação com o sistema de ensino público brasileiro.

Os usuários do canal visualizam os vídeos, mas a parcela que se mantém na interatividade entre usuário e canal, de forma recíproca, ainda persiste baixa, conforme é percebido pelo Quadro 9, onde o número de comentários fica menor que

1%. Uma interatividade menor comparada à categoria 1, onde foi analisada a interação por número de curtidas e não curtidas. É mais rápido estabelecer uma comunicação interativa pelo click do mouse no botão, que contabiliza o número de curtidas e não curtidas, ao invés de realizar por processo descritivo, quando são deixados comentários para o vídeo.

Sendo assim, evidencia-se mais uma vez, neste segundo critério de análise, que o usuário - frente a Cibercultura - está de forma passiva, não colaborando para uma cultura participativa entre usuário e canal em questão. A cultura participativa é fortalecida somente de forma ativa pelo canal, em relação para com seus usuários, onde estes não contribuem na mesma proporção para que se desenvolva de maneira mais enérgica a cultura participativa.

Assim, o canal Matemática Rio não tem um feedback expressivo de seus usuários diante dos dados de comentários observados, visto que através da análise quantitativa, expressa no Quadro 9, apresentou resultados pouco representativos, inferior a 1%.

3.3.3 Categoria 3: estratégia pedagógica utilizada no conteúdo do vídeo

A informação é dotada de consciência, objetivo e finalidade, segundo Kohn e Moraes (2007), ao ser transmitida do emissor, que no caso em análise é o canal Matemática Rio, para o interlocutor, os usuários. Por isso, atualmente a tecnologia vem sendo utilizada no conteúdo dos vídeos com diversas finalidades, dentre elas em particular o canal Matemática Rio da plataforma YouTube Edu, para que o ensino-aprendizagem chegue a muitos através da Cibercultura.

Os brasileiros já têm o hábito de usar o YouTube diariamente para assistirem vídeos, seja em dispositivos móveis, computadores e também em televisores. O YouTube se distingue de outras plataformas de consumo de conteúdo por criar um ambiente no qual várias comunidades convivem e podem gerir o seu espaço com certa liberdade (JUNGES; GATTI, 2019).

Para Lévy (1999) e Bembem (2013), as interações de ensino-aprendizagem através das plataformas como YouTube Edu e os diversos canais, dentre eles o canal em análise, podem enriquecer ou modificar o usuário. O mundo virtual torna-se um ambiente transmissor de inteligência e criações coletivas, fortalecendo o poder da colaboração pelo coletivo de ideias, onde se tem uma ação colaborativa e atual através de seus vídeos.

O coletivo de ideias é uma forma de valorização das capacidades individuais, que se propõe a colocar em sinergia os indivíduos por meio da utilização das tecnologias da informação, de modo a reuni-los para que compartilhem aquilo que de mais precioso possuem: o conhecimento (BEMBEM, 2013).

O usuário é o grande responsável por arquitetar as relações de poder na sociedade, conforme menciona Castells (2015). Utilizando-se da comunicação em rede, ou melhor, através dos vídeos dos diversos canais do YouTube Edu, é possível externar para as organizações uma nova configuração de estrutura social, a qual se converte em uma infraestrutura, na vida humana, de livre expressão e conhecimento colaborativo.

A crescente evolução tecnológica que atinge a sociedade traz novas formas de realizar ações recorrentes, o que inclui a área educacional também. O YouTube Edu, com seus recursos midiáticos em seus canais como o canal Matemática Rio, pode ser utilizado para agregar valor ao conhecimento de todos e contribuir para engajamento no setor da educação.

No Quadro 10, a seguir, encontram-se algumas estratégias pedagógicas encontradas nos vídeos analisados.

Quadro 10 – Análise de estratégia pedagógica utilizada

Título do Vídeo	Estratégia pedagógica identificada
Calcular raiz quadrada de 3 modos diferentes	Estudo dirigido;
Polêmica: 80% das pessoas erram o valor de $2+5 \times 3+4$ expressão numérica e PEMDAS	Método de solução de problemas
Truque - raiz quadrada em 3 segundos matemática rio	Método de solução de problemas
Todas as tabuadas de forma rápida e fácil (com vários truques) matemática rio	Estudo dirigido;
Como decorar a tabuada? propriedade distributiva! matemática rio	Método de solução de problemas

Fonte: O Autor

Pelo levantamento acima é perceptível a maneira como as novas tecnologias vêm alterando significativamente as relações das pessoas no mundo, bem como as estratégias pedagógicas utilizadas por intermédio de instrumentos tecnológicos para realizar os ensinamentos (LÉVY, 1996; ARAUJO; VILAÇA, 2016, p. 34). Desta maneira, tem-se uma prática educativa tecnológica ao fazer-se uso de ferramentas de ensino como a forma Cognitivista.

A forma de ensino-aprendizagem Cognitivista, segundo Cunha (2017), que é vista nos vídeos do canal Matemática Rio, oferece liberdade de ação e trabalha com conceitos, além de desenvolver a inteligência, priorizando o sujeito ativo com uma forma de aprender significativa de ensino; baseado no ensaio, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas. Percebe-se que fica refletido pelas técnicas, como estratégias pedagógicas descritas no Quadro 6, o Método de solução de problemas e o Estudo dirigido - uma forma de aprendizagem Cognitivista.

O uso de recursos audiovisuais em iniciativas educacionais já vem sendo utilizado desde 1990, da mesma forma como é o caso do Telecurso 2000 e a TV Escola (MORAN, 2013). Estas ações contribuíram com um processo evolutivo, permitindo chegar até aos canais do YouTube Edu e seus diversos canais.

Tokarnia (2020) diz que durante o período em que o mundo se manteve em isolamento social, em virtude da pandemia Covid-19, a 6.^a Coordenadoria Regional de Educação do Município do Rio de Janeiro lançou a *hashtag* #CompartilheUmaAula. Naquele instante, professores eram convidados a participar, compartilhando aulas gravadas em formato de vídeo, por meio das plataformas de redes sociais e, com isso, oportunizar que os alunos não perdessem o ritmo de estudos enquanto afastados das atividades presenciais na escola. O YouTube foi umas das alternativas utilizadas nesta ocasião, tornando-se um potente meio, para levar os ensinamentos dos professores até os alunos por sua plataforma de compartilhamento midiática, sendo o canal Matemática Rio um dos canais utilizados do YouTube Edu com essa finalidade.

Houve um grande crescimento do conteúdo de vídeos disponibilizados em plataformas *on-line*, que são baseadas em ambientes de rede na Internet. Esses vídeos podem ser aproveitados em benefício da educação, conforme menciona

Mattar (2013), como o YouTube Edu, o Canal Matemática Rio, que se enquadra nesta circunstância e pode contribuir como uma ferramenta para a aprendizagem.

3.4 Cibercultura no apoio estratégico pedagógico

Para Hamawaki e Pelegrini (2009), a educação abrange ensinar e aprender, processo que ajuda a sociedade na manutenção e perpetuação de conhecimento por meio da transmissão às gerações que se seguem, em diversos meios culturais necessários à convivência de um membro em sua sociedade.

A Cibercultura encontra-se presente nos mais variados espaços de convívio social, e sua prática formal dá-se de forma intencional e com objetivos determinados, como no caso do ensino. Constitui uma ferramenta colaborativa, de fácil acesso e manuseio, onde as pessoas trocam informações e conhecimentos de maneira cooperativa (COSTA; CARLA, 2013; HAMAWAKI; PELEGRINI, 2009).

De acordo com Minus e Sorte (2012), um novo paradigma educacional surge com a inclusão de tecnologias como complemento aos métodos utilizados na educação. Portanto, não há dúvidas sobre a importância do uso das tecnologias para contribuir com novas formas de pensar e de agir. Isso acontece em diversas áreas, e na área da educação a mesma encontra-se presente.

As atuais tecnologias desenvolvidas ao longo dos tempos não só facilitam as nossas atividades educacionais diárias, mas também proporcionam ao aluno outros meios atípicos para a busca de seu conhecimento através da Cibercultura. A revolução, em especial das tecnologias de comunicação, permite ao aluno obter diferentes meios de pesquisa e interatividade com os professores, outros colegas e com o meio que o circunda (HAMAWAKI; PELEGRINI, 2009).

Lobo e Maia (2015) mencionam que essa evolução da Cibercultura permite que os estudantes tenham acesso à informação de forma interativa, o que traz mudanças profundas em várias áreas do saber, principalmente no campo acadêmico, onde são discutidos e construídos os conhecimentos.

A aplicação das mídias educacionais apresenta uma nova abordagem nos paradigmas da didática atual, à medida que apresenta diversas oportunidades para integrar, complementar e enriquecer os seus cursos, disciplinas e materiais instrucionais. Como desafios principais, o professor precisa ter qualificação pedagógica e aproximação a metodologias de ensino inovadoras e transformadoras (COSTA; CARLA, 2013; LOBO; MAIA, 2015).

As ferramentas de ensino-aprendizagem, por meio da Cibercultura, podem ser utilizadas em pesquisas, conforme assinalam Lobo e Maia (2015), pois ajudam a expor conteúdos e disseminar conhecimentos. A tecnologia como ferramenta pode trazer contribuições no processo educacional, cabendo às instituições de ensino propor currículos bem elaborados; capacitação aos professores, aulas interativas; despertando nos alunos o interesse para não serem passivos na busca para adquirir novos conhecimentos.

Em pensamento similar, Hamawaki e Pelegrini (2009) concebem a educação contínua ou continuada, como um processo de formação constante, grandemente favorecida pela Cibercultura, juntando a teoria e a prática, refletindo sobre a própria experiência, ampliando-a com novas informações e relações.

Minus e Sorte (2012) reconhecem que o avanço tecnológico na educação com a utilização da Cibercultura trouxe novas possibilidades educacionais para a construção do conhecimento, no entanto, conhecê-las e manuseá-las adequadamente ainda é um desafio a muitos educadores.

Barbosa e Serrano (2005) destacam que um dos principais desafios para a educação em tempos de Cibercultura consiste em desenvolver novos contextos de interação que denotem ao aprendiz a utilização, sobretudo, de alternativas criativas e estimulantes ao aprendizado.

Costa e Carla (2013) declaram que a tecnologia sozinha representa muito pouco para a educação. Da mesma forma, a informação, por si só, carece de significado ou utilidade. A informação, para ser útil, deve suprir processos mentais de entendimento, compreensão, análise, decisão, criação, solução de problemas e, em última instância, levar a ações concretas referentes ao contexto da informação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. Para garantir a motivação do aluno,

é preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa, desperte a disposição para aprender, disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos.

Propor inovações pedagógicas aos professores é modificar a estrutura do trabalho e conscientizar-se de certas interdependências, já que, em geral, não se trata de simples substituições metodológicas e adequação à Cibercultura, mas de importantes alterações que devem ser vistas dentro da complexidade dos encargos da função do professor, e de acordo com suas possibilidades e adequações como estratégia de ensino-aprendizagem (LOBO; MAIA, 2015).

Os recursos tecnológicos, para Hamawaki e Pelegrini (2009), servem de apoio aos processos de educação. Essas ferramentas são utilizadas especialmente no ensino a distância, tendo sua importância também nos cursos presenciais.

Apesar dessas inovações tecnológicas advindas das ferramentas de multimídias, a relação pedagógica entre professor e aluno não deixará de existir. A Cibercultura torna-se uma estratégia eficaz de ensino-aprendizagem para buscar o fortalecimento desta conexão (MINUS; SORTE, 2012).

Segundo Lobo e Maia (2015), não se deve limitar no debate se o processo de ensino deve ou não utilizar a tecnologia como ferramenta educacional, pois já é uma realidade. A questão primordial, na visão dos autores, deve residir no debate sobre como usar essas novas tecnologias de forma eficiente e proveitosa.

3.5 Técnicas pedagógicas com vídeos

A utilização de vídeos como técnica pedagógica vem sendo demasiadamente utilizada como ferramenta auxiliar no ensino-aprendizagem, conforme declara Hamawaki e Pelegrini (2009), permitindo uma agregação aos processos de ensino e aprendizagem das pessoas.

Estudos realizados por Costa e Carla (2013) concluíram que o uso de diferentes categorias de mídias, como o aproveitamento de recursos de áudio e vídeo em tempo real, permitiram que assuntos antes cansativos se tornassem atraentes aos alunos, aumentando, desta forma, a motivação dos estudantes no processo de aprendizagem. Neste sentido, é de suma importância perceber quais as contribuições efetivas que a ferramenta pedagógica de vídeo traz para o cenário educativo, tanto a distância quanto presencial, e traçar as estratégias pedagógicas que possibilitem o trabalho colaborativo, criativo e autônomo que conduza a um ensino efetivo e interativo.

Sob uma perspectiva pedagógica, Hamawaki e Pelegrini (2009) mencionam que o vídeo se caracteriza por toda a mensagem audiovisual registrada, explorando possibilidades técnicas e expressivas. Anteriormente, a utilização do potencial visual e emocional dos vídeos era colocada em segundo plano, mas esta concepção mudou e passou-se a usar programas educativos em vídeo para gravar aulas, conferências, palestras, debates, entre outros.

Tal questão é observada por Oliveira (2018) ao afirmar que o uso de vídeo como estratégia de ensino contribui para promover a interação e melhorar a qualidade da aprendizagem. Por meio da interação é possível esclarecer dúvidas, refletir e dialogar sobre os conteúdos, engajar-se com o grupo e contribuir com ideias, opiniões e conhecimento.

O processo de ensino-aprendizagem mencionado por Lobo e Maia (2015) leva em consideração como fator fundamental a organização das informações buscadas pelos alunos, por isso o professor precisa criar formas de questionamentos para incentivar o raciocínio lógico do estudante. De maneira auxiliar, a tecnologia pode contribuir significativamente para o processo de educação, mas os protagonistas desta história é que determinarão o seu sucesso; e estes são as instituições de ensino, os professores e os alunos.

O vídeo, como ferramenta educacional, oferece um universo de possibilidades para ser explorado pelo educador que se propuser a sobrepor a fronteira da tecnologia para descobrir meios para o enriquecimento de sua atuação (BARBOSA; SERRANO, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se desenvolveu por intermédio de uma abordagem interdisciplinar, a qual permitiu, por meio da relação dos saberes, analisar a plataforma YouTube Edu sob o conceito da cultura participativa. Desse modo, verificou-se no ambiente da plataforma os conceitos como interação, colaboração e compartilhamento, bem como aspectos motivacionais e o uso do excedente cognitivo.

O corpus da pesquisa foi o canal Matemática Rio, onde foi realizada uma análise qualitativa e quantitativa de modo a responder ao problema de pesquisa, qual seja: considerando os pressupostos teóricos da cultura participativa, de que modo o YouTube, por intermédio do canal Matemática Rio, tem-se constituído uma estratégia pedagógica? A investigação foi feita a partir do método da Análise do Conteúdo e elegeu-se três categorias de análise.

Na categoria 1 foi realizada uma avaliação quantitativa da interação do público com o vídeo, onde se objetivou verificar o aspecto participativo e interativo dos usuários com o canal. Através da análise dos vídeos selecionados para a realização do estudo, constatou-se que há um número expressivo de visualizações dos mesmos, o que já evidencia uma crescente busca por conhecimento de forma complementar ao ensino tradicional advindo do acesso aos canais da plataforma YouTube Edu. Alguns vídeos atingiram um número expressivo de quatro milhões de acessos. Pela análise dos dados do número de curtidas e não curtidas ficou evidenciado que os usuários do canal Matemática Rio assistem aos vídeos como forma de conhecimento complementar, mas um pequeno número, ficando entre 1,54% e 7,36%, usa esta ferramenta de interação com o proprietário do canal.

Sob o olhar do movimento de interação do usuário com o canal, fica evidente que a cultura participativa não se fortalece dentro do canal por meio deste tipo de interação de forma recíproca, uma vez que 90% dos usuários se mantêm de forma neutra e passiva, fazendo uso apenas dos conhecimentos compartilhados. Percebe-se que existe um fortalecimento do movimento da participação frente ao crescente número de visualizações, o que implica em fatores motivacionais. Motivação do tipo

extrínseca, que ocorre quando o proprietário do canal recebe um pagamento referente ao número de visualizações; e, também, a motivação do tipo intrínseca, que é aquela gerada pela satisfação em ter um expressivo número de usuários usufruindo do seu conhecimento compartilhado na videoaula. Estas motivações, além disso, implicam sob o excedente cognitivo do proprietário do canal, fazendo com que ele utilize mais do seu tempo livre com o propósito de colaborar com a produção de conteúdos destinados à disseminação de conhecimento.

Na categoria 2 avaliou-se de forma quantitativa a interação por meio do número de comentários deixados pelos usuários, referentes aos vídeos visualizados. Novamente se confirmou uma baixa interatividade com base na quantidade de comentários deixados nos vídeos pelos usuários ao canal, ficando abaixo de 1%. Outra constatação feita diz respeito ao fato de, em geral, o proprietário do canal não costumar responder aos comentários deixados. Tal prática pode contribuir para que os usuários, percebendo que o mesmo não interage com os comentários deixados, utilizem pouco este recurso, o que consequentemente não favorece a interatividade.

A análise da categoria 3, realizada por meio de uma análise qualitativa cujo objetivo foi entender qual é a estratégia de ensino utilizada nas videoaulas do canal, possibilitou constatar que entre os métodos e técnicas de ensino mais utilizados nos vídeos, o que mais se destaca é o método de solução de problemas, em que assuntos abordados se desenvolvem a partir da resolução de um problema em específico. Outra técnica usual é a do estudo dirigido, que consiste em desenvolver um conteúdo em forma de um roteiro elaborado sobre o tema da videoaula.

Apesar de os usuários fazerem praxe da motivação e do desejo na busca pelo conhecimento complementar oferecido pelos conteúdos midiáticos dos canais da plataforma, constatou-se que um dos principais conceitos dos estudos da Cibercultura, a interação, encontra-se pouco presente nos vídeos analisados. Foi possível observar que os usuários se apresentam de forma passiva, colaborando muito pouco para o que se denomina de cultura participativa e interativa entre eles e o canal em questão.

Por meio das análises qualitativas e quantitativas efetuadas, foi possível concluir que a plataforma é uma fonte de conhecimento virtual educacional bastante

presente nos dias atuais. Destaca-se, em especial, o momento atual de pandemia, onde o ensino regular das escolas encontra-se sendo ministrado de forma remota, configurando os vídeos como forma de ensino complementar.

Levando-se em consideração os fatores relacionados a seguir, é perceptível que a plataforma YouTube Edu pode constituir uma estratégia de recurso pedagógico. Em primeiro lugar, destaca-se o fato de as pessoas desta geração terem fácil aderência aos meios de comunicação na rede *on-line*, local em que se encontra a plataforma YouTube Edu. Em segundo lugar, a plataforma YouTube Edu possui um rico acervo de canais com videoaulas de várias disciplinas, e todos passam por um processo de curadoria para garantir a qualidade da informação disponibilizada. Um terceiro aspecto observado diz respeito ao fato de os recursos midiáticos possuírem boa aceitação no processo de ensino, permitindo gerar mais estímulos para a prática da aprendizagem dos usuários. Um quarto aspecto refere-se ao fato de o canal analisado apresentar uma estratégia pedagógica atual que associa a tecnologia aos vídeos como ferramenta interativa e atual, que envolve o aluno não somente abordando a teoria, mas apresentando, por meio de uma aplicabilidade, o conceito discutido como forma de levar o aluno a pensar, refletir e solucionar problemas, despertando seu senso crítico.

Utilizando-se da comunicação em rede, em conjunto com a inteligência humana, é possível arquitetar relações que trazem benefícios à sociedade de forma que a tecnologia se torna um recurso que, além do entretenimento, pode ser utilizada de forma participativa na sociedade, como contribuidora para o ambiente educacional.

Por tudo isso, percebe-se que atualmente os recursos tecnológicos como a plataforma YouTube Edu, em particular o canal Matemática Rio, favorecem a conectividade ao ensino como forma de estratégia pedagógica no ambiente digital, ainda que apresente um baixo movimento cultural participativo e interativo. Contudo, deve-se destacar que a acessibilidade às plataformas digitais não está ao alcance de todos, visto que ainda temos parte da população que permanece sem acesso à internet, devido a fatores de ordem econômica e social; ainda que a educação, conforme o poder Legislativo da União, seja um direito de todos e deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, objetivando o pleno

desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (SENADO FEDERAL, 2020).

REFERÊNCIAS

AGRELA, Lucas. Youtube lança plataforma de educação com 8 mil vídeos de professores brasileiros. On-line, 2013. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/youtube-lanca-plataforma-de-educacao-com-8-mil-videos-de-professores-brasileiros>> Acesso em: 13 mai 2020.

AGRELA, Lucas; CURY, Maria Eduarda; VITORIO Tamires. Na quarentena, o mundo virou uma live. On-line, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/revista-exame/o-mundo-e-uma-live/>> Acesso em: 10 jun 2020.

ALCANTARA, Juliana. Da periferia para a Bienal: escritores contam suas histórias de superação. On-line, 2019. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/educacao/vida-de-calouro/veja-os-5-canais-mais-bombados-do-youtube-para-quem-quer-passar-no-vestibular-21071034.html>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

ANDERSON, Perry. **As origens da pós-modernidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

ANDRADE, A. **Uso(s) das novas tecnologias em um programa de formação de professores: possibilidades, controle e apropriações**. 2007. 192 f. Dissertação(Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ARAUJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Sociedade Conectada: Tecnologia, Cidadania e Infolnclusão. In: ARAUJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. UniGranRio. Duque de Caxias, 2016. Disponível em: <http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/tecnologia,sociedadeeeducacaonaeradigital_011120181554.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

AZEVEDO, Margarida. Coronavírus: Alunos da rede estadual terão aulas pela TV Pernambuco e pelo YouTube. On-line, 2020. Disponível em: <<https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2020/04/5604671-alunos-da-rede-estadual-terao-aulas-pelatv-pernambuco-e-pelo-youtube.html>> Acesso em: 24 mai. 20.

BARBOSA, C. A. P; SERRANO, C. A. O Blog como ferramenta para a construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa. 2005. Disponível em:

http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_web2/parada01_cid2/para_saber_mais/011tcc3.pdf Acesso em: 23/08/2020

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1 ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

BEMBEM, A.H.C. et al. Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Lévy. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 139-151, out./dez. 2013.

BENKLER, Y. et al. Commons-based Peer Production and Virtue. **The Journal of Political Philosophy**. Malden, v. 14, n. 4, p. 394-419, out./dez. 2006.

BERGAMO, F.; TEIXEIRA, F. L. C.; SILVA, M. A. M. Cibercultura e inovação: reflexões sobre o ambiente inovativo das organizações na era da informação e seus cenários futuros. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**. Caxias do Sul. v. 4, n. 2, p.64-84. Jan/abr. 2017.

BERNADAZZI, Rafaela; Costa, Maria Helena Braga e Vaz. Produtores de conteúdo no YouTube e as relações com a produção audiovisual. **Communicare**, São Paulo, v. 17 - Edição especial de 70 anos da Faculdade Cásper Líbero, p.146-160, set. 2017. Disponível em: <<https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Artigo-7-Communicare-17-Edi%C3%A7%C3%A3o-Especial.pdf>>. Acesso em 09 mai. 2020.

BLATTÇAOMANN, U.; SILVA, F. C. C. Colaboração e interação na web 2.0 e biblioteca 2.0. **Revista ACB**. Florianópolis, v.12, n.2, p. 191-215, jul./dez. 2007.

BRASIL ESCOLA. Raiz quadrada. On-line, 2020. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/calculo-raiz-quadrada.htm>> Acesso em: 31 out. 2020.

BURGESS, Jean; GREEN, Joshua. **YouTube e a Revolução Digital: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade**. São Paulo: Aleph, 2009.

CAKE, M. A. et al. An Exploration of the Career Motivations Stated by Early-Career Veterinarians in Australia. **J VetMed Educ**. Munique. v. 46, n. 4, p.545-554. nov. 2019.

CARVALHO, A. M. P.; GONÇALVES, M. E. R. Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo. n.111, p.71-94. 2000.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 11 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

CORREA, A. M. S.; PEREIRA, H. P. O Youtube como ferramenta pedagógica em sala de aula: uma prática de letramento. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. Cajazeiras, v. 1, p. 381 – 389, set./dez. 2016. Ed. Especial.

COSTA, W. J. V.; PINHEIRO, M. M. K. Redes sociais e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas. **Inf. Inf**. Londrina, v. 12, n.1 esp, p. 87-109, out. 2007.

CUNHA, Carolina. Com humor, professor carioca populariza matemática no YouTube. On-line, 2013. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/12/27/com-humor-professor-carioca-populariza-matematica-no-youtube.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

DATA SCIENCE. O que significa PEMDAS?. On-line, 2020. Disponível em: <<https://datascience.eu/pt/matematica-e-estatistica/o-que-significa-pemdas/>> Acesso em: 31 out. 2020.

DIÁRIO DE NOTÍCIAS. Aulas do #EstudoEmCasa disponibilizadas no YouTube. On-line, 2020. Disponível em: <<https://www.dn.pt/pais/aulas-do-estudoemcasa-disponibilizadas-no-youtube-12067265.html>> Acesso em: 24 mai. 2020.

EDUCA+ BRASIL. Tabuada. On-line, 2020. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/tabuada>> Acesso em: 30 out. 2020.

FELICE, Massimo Di; PEREIRA, Eliete; ROZA, Erick. **Net-ativismo: Redes digitais e novas práticas de participação**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2017.

FELICE, D. M. Redes digitais e significados da crise do Ocidente. **Paulus - Revista de Comunicação da FAPCOM**. São Paulo. v. 1, n.1, p.125-142. 2017.
Disponível em: <<http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002831510.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

FIRJAN. Matemática e superação. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/sesimatematica/noticias/matematica-e-superacao.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

FISCHBERG, Josy. 'Edutubers': Professores deixam salas de aula e viram estrelas de vídeos na internet. On-line, 2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/edutubers-professores-deixam-salas-de-aula-viram-estrelas-de-videos-na-internet-23545005?versao=amp>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

FOGLIARINI, M. C. B.; GHISLENI, T. S. Influenciadores digitais: construindo relações na ambiência digital. **DisciplinarumScientia**. Santa Maria, v. 20, n. 2, p. 169-183, out. 2019.

FREIRE, E. P. O podcast como ferramenta de educação inclusiva para deficientes visuais e auditivos. **Revista Educação Especial**. Santa Maria. v. 24, n.40, p.195-206. mai/ago. 2011.

FUNDAÇÃO LEMANN. **Nossa história**. 2020. Disponível em: <<https://fundacaolemann.org.br>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

GARCIA, Paula Balbis. **Do excedente cognitivo na biblioteca universitária: possibilidades de colaboração do leitor curador na gestão da metainformação do acervo**. 2014 198 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

GOMES, Duarte; BORBA, Diogo. **Motivação no Trabalho**. In: GOMES, Duarte. **Psicologia das organizações, do trabalho e dos recursos humanos**. Coimbra:Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Educação em rede: uma visão emancipadora**. São Paulo: Cortez, 2004.

GOV.BR. **Fazer o Exame Nacional do Ensino Médio**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/fazer-o-exame-nacional-do-ensino-medio>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ. **Guia orientações para atividades pedagógicas não presenciais**. Disponível em: <<https://nte.ap.gov.br/arquivos/guiaescolar/Guia.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2020.

GREGOLIN, Maíra Valencise. **Mobilidade e Cultura participativa: transformações da ação social contemporânea**, 219 p. Tese – Instituto de Artes, Unicamp, Campinas, 2012.

GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO. **Mídia Dados**. Brasil: Grupo de Mídia São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://www.gm.org.br/midia-dados-2019>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

GUDOLLE, L. S.; ANTONELLO, C. S.; FLACH, L. Aprendizagem situada, participação e legitimidade nas práticas de trabalho. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**. São Paulo. v. 13, n.1, p.14-36. jan/Fev. 2012.

GUIMARÃES, S. E. R; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciências & Cognição**. Campinas. v. 13, n. 1, p.101-113. mar. 2008.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro:DP&A,2006.

HAMAWAKI, M. H; PELEGRINI, C. M. As ferramentas do ensino a distância e suas contribuições para a eficácia no processo de aprendizagem do aluno. **Revista CEPPG**, n. 21, p. 84-91. 2009. Disponível em: <http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/b7632647fce4a8a50fda143156336f90.pdf>. Acesso em: 25 out. 2020.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Império**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

HINE, Christine. **Etnografía virtual**. London, Sage, 2000.

JORNAL DO BRASIL. Brasil tem 134 milhões de usuários de internet, aponta pesquisa. On-line, 2020. Disponível em: <https://www.jb.com.br/ciencia_e_tec/2020/05/1023949-brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet--aponta-pesquisa.html> Acesso em: 22 ago. 20.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, Henry; FORD, Sam; GREEN, Joshua. **Cultura da conexão**: criando valor e significado por meio da mídia propagável. São Paulo: Aleph, 2014.

JUNGES, D. L. V.; GATTI, A. Estado da arte sobre o YouTube na Educação. **Revista Informação em Cultura**. Mossoró, v. 1, n. 2, p. 113-131, jul. / dez. 2019.

KOHN, Kohn; MORAES, Cláudia Herte de. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. **XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

LEITE, B. S. Aprendizagem Tecnológica Ativa. **Revista Internacional de Educação Superior**. Campinas. v. 4, n. 3, p.580-609. set./dez. 2018.

LEMOS, André. Cibercultura, cultura e identidade. Em direção a uma Cultura Copyleft?. **Contemporanea**: revista de comunicação e cultura. Salvador, v. 2, n. 2, p. 9-22, dez. 2004.

LEMOS, Ronaldo. **Direito, tecnologia e cultura**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: ed. Cortez, 2012.

LMEIDA, Ítalo D'Artagnan; SILVA, Jeissy Conceição Bezerra Da; SILVA JÚNIOR, Sandoval Artur Da; BORGES, Luzinei de Miranda. Tecnologias e educação: o uso do YouTube na sala de aula. **II Congresso Nacional de Educação - CONEDU**. 2015. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/19883805-Tecnologias-e-educacao-o-uso-do-youtube-na-sala-de-aula.html>>. Acesso em 1 abr. 2020.

LOBO, A. S. M; MAIA, L. C. J. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. **Caderno de Geografia**. v. 25, n. 44. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331855304_A_Importancia_das_Ferramentas_Tecnologicas_para_o_Processo_de_Aprendizagem_no_Ensino_Superior>. Acesso em: 05 ago. 2020.

MADRID, Bruno. YouTube vira "centro de estudos" para socorrer alunos fora da escola. On-line, 2019. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2019/07/31/youtube-vira-centro-de-estudos-para-socorrer-estudantes.amp.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

MAGNONI, A. F. et al. Convergência midiática e cultura participativa: possíveis interações entre novas tecnologias e agentes sociais no campo da comunicação. **§Parágrafo**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 185-198, jan./abr. 2018.

MALINI, Fábio. ANTOUN, Henrique. **A internet e a rua**: ciberativismo e mobilização nas redes sociais. Porto Alegre: Sulina, 2013.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais**: Linguagens, ambientes, redes. Petrópolis, Vozes: 2014

MATEMÁTICA RIO COM PROF. RAFAEL PROCOPIO. Disponível em: <<https://www.youtube.com/c/matematicario/about>>. Acesso em: 25 ago. 2020a, 2010.

_____. **Como Calcular RAIZ QUADRADA de 3 Modos Diferentes**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hsD4cwAoaW8>>. Acesso em: 12 out. 2020b.

_____. **POLÊMICA: 80% das Pessoas Erram o Valor de $2+5x3+4$ | Expressão Numérica e PEMDAS**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZtD_3VA4yBI>. Acesso em: 15 out. 2020c.

_____. **TRUQUE - Raiz Quadrada em 3 Segundos | Matemática Rio.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cesnYfGRWtM>>. Acesso em: 15 out. 2020d.

_____. **TODAS AS TABUADAS DE FORMA RÁPIDA E FÁCIL (com vários truques) Matemática Rio.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PcRnncVYsWc>>. Acesso em: 17 out. 2020e.

_____. **COMO DECORAR A TABUADA? Propriedade Distributiva! | Matemática Rio.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Pdwx2gm2PSc>>. Acesso em: 20 out. 2020f.

_____. **Vídeos.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/c/matematicario/videos?view=0&sort=p&flow=grid>>. Acesso em: 06 nov. 2020g

MATTAR, João. **Web 2.0 e Redes Sociais na Educação.** 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MATTAR, João. **Metodologia ativas:** para a educação presencial, blended e a distância. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MATTAR, J. Youtube na educação: o uso de vídeos em EaD. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.joaomattar.com/YouTube%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20o%20uso%20de%20v%C3%ADdeos%20em%20EaD.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 20.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes Telecurso 2000. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<https://www.educabrazil.com.br/telecurso-2000/>>. Acesso em: 24 de ago. 2020.

Ministério da Educação. TV Escola. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/tv-escola>>. Acesso em: 24 de ago. 2020.

MINUS, Luísa Emilia Lima de Moraes; SORTE, Lucas Ximenes Boa. O uso de ferramentas multimídias e de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem na educação a distância. **Simpósio internacional de Educação a Distância.** 2012. Disponível em:

<<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs1/index.php/sied/article/view/199/96>>. Acesso em: 10 set. 2020.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1992. 70 p. Resenha de : CUNHA, L. A. S. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/revistas%20educacao%20-%20janeiro%202017%20-%20ERRATA-A.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de novas tecnologias. In: MORAN, José Manuel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, J.M. **Vídeos são instrumentos de comunicação e de produção**. Entrevista ao Jornal do Professor. 2009. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacao/videos.pdf>. Acesso: 25 mai. 20.

MORAN, José Manuel. **O Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD – uma leitura crítica dos meios**. Belo Horizonte: COPEAD/SEED/MEC, 1999. Palestra. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6TextoMoran.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2020.

OLIVEIRA, J. K. C. Ambiente virtual de aprendizagem: elementos e ferramentas que influenciam a interação online. **Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 184-196, mai/ago. 2018. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/31393/25245>>. Acesso em: 10 set. 2020.

OLIVEIRA, N. C.; SILVA, A.L.B. Docência no Ensino Superior: O uso de novas tecnologias na construção da autonomia do discente. **Rev. Saberes**. Rolim de Moura, v.3, n.2, p.03-13, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, L. O.; SILVEIRA, C. E. Interatividade e colaboração via Web 2.0: estudo de caso em Bibliotecas Públicas do município de Goiânia. **Revista ACB**. Florianópolis, v.18, n.2, p. 901-925, jul./dez. 2013.

OLIVEIRA, Maria Victória. Professores YouTubers ensinam a criar videoaula de sucesso. On-line, 2016. Disponível em: <<https://porvir.org/professores-youtubers-como-ensinar-videos-na-internet/>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

OLIVEIRA, Priscila Patrícia Moura. O YouTube como ferramenta pedagógica. 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1063>>. Acesso: 25 mai. 20.

O'REILLY, Tim. (2005). *What is Web 2.0: design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. 30 Sept. 2005. Disponível em: <<http://www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html#mememap>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PANSERA, S. M. et al. Motivação intrínseca e extrínseca: diferenças no sexo e na idade. **Psicologia Escolar e Educacional**. Maringá. v. 20, n. 2, p.313-320. mai./ago. 2016.

Pereira, Marina Rosa. **Uso do YouTube como Ferramenta Pedagógica**. 32 p. Monografia – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Araxá, 2018.

PERES, S. P. A concepção de motivação no pensamento de Edith Stein. **Phenomenological Studies - Revista da Abordagem Gestáltica**. Goiânia, v. 25, n. 3, p. 294-301, set./dez. 2019.

PEREIRA, Roger. Escolas estaduais retomam as aulas por YouTube e TV; veja como vai funcionar. On-line, 2020. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/parana/escolas-estaduais-retomam-as-aulas-por-youtube-e-tv-veja-como-vai-funcionar/>>. Acesso em: 24 mai. 20.

PIRES, Fabiana . Google lança plataforma de educação Youtube EDU. On-line, 2013. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2013/11/google-lanca-canal-de-educacao-youtube-edu.html>>. Acesso em: 13 mai. 20.

PRADO, J. M. K. Crowdsourcing auxiliando métodos de pesquisa: o excedente cognitivo em prol da produção científica. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas. v. 13, n. 2, p.356-365. mai./ago. 2015.

PRIMO, A. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E- Compós**. Brasília, v. 9, p. 1-21, jun. 2007.

QUINTÃO, F. S.; TRISKA R. Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos. **Revista Brasileira de Design da Informação**. São Paulo. v. 10, n.2, p.105-118. 2013.

QUEIROZ, Igor Raphael Gouveia de. O Youtube como ferramenta da cultura midiática participativa. **XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/nordeste2015/resumos/R47-0233-1.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2020.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 32 ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

SENADO FEDERAL. **Art. 205**. 1988. Disponível em: <https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_205_.asp>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SHIRKY, Clay. **A cultura da participação**: Criatividade e generosidade no mundo conectado. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.

SILVA, J. F. Didática no Ensino Superior: estratégias de ensino adequadas à arte de ensinar. **Educação Por Escrito**. Porto Alegre. v. 9, n.2, p.204-219. jul./dez. 2018. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/porescrito>> . Acesso em: 21 set. 2020.

SILVA, M. P. O. Youtube, juventude e escola em conexão: a produção da aprendizagem ciborgue. [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.

SILVEIRA, Ermelinda Ganem Fernandes. **Gestão do conhecimento nas organizações**: perfil motivacional e tipos psicológicos junguianos - um estudo de caso em uma empresa de saúde. 326 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/89332/231884.pdf>>
Acesso em: 10 jul. 20.

SMOSINSKI, Suellen. Youtube lança plataforma de educação com 8.000 vídeos de ensino médio. On-line, 2013. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/11/21/youtube-lanca-canal-de-educacao-com-8000-videos-de-ensino-medio.htm>> Acesso em: 13 mai. 20.

TERUYA, Teresa Kazuko. Sobre mídia, educação e estudos culturais. In. MACIEL, Lizete Shizue Bomura; MORI, Nerli Nonato Ribeiro (Org.). **Pesquisa em Educação: Múltiplos Olhares**. Maringá: Eduem, 2009.

TOKARNIA, Mariana. Professores do Rio usam as redes sociais para compartilhar aulas. On-line, 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-03/professores-do-rio-usam-redes-sociais-para-compartilhar-aulas>>. Acesso em: 14 jun. 20.

VEEN, W.; Vrakking, B. **Homo Zapiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERAS, Amanda Mayara da Silva; SANTOS, Raiane Glenda Gomes dos Santos; ESTEVÃO, Flávia Gonçalves de mora. Cultura Participativa e Mídias Sociais: unindo força diante da produção de conteúdo. XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/nordeste2016/resumos/R52-0944-1.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa; ARAUJO, Elaine Vasquez Ferreira. **Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital**. Duque de Caxias: Unigranrio, 2016.

VILICIC, Filipe. Enem: youtuber professor fala de como se dar bem na prova de matemática. On-line, 2019. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/a-origem-dos-bytes/enem-youtuber-professor-fala-de-como-se-dar-bem-na-prova-de-matematica/>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

YOUTUBE. Disponível em: <<https://www.youtube.com>>. Acesso em: 09 mai. 2020a.

_____. **YouTube para a imprensa**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/intl/pt-BR/about/press/>>. Acesso em: 09 mai. 2020b.

YOUTUBE EDU. **YouTube/EDU - Conheça a história do projeto.** 2013a.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YdpWbofz8T0>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

_____. **Sobre.** 2013b. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8Ajlwg/about>. Acesso em: 12 mai. 2020

_____. **Início.** 2013c. Disponível em:<<https://www.youtube.com/educacao>>. Acesso em: 10 mai. 2020

ZANINA, E; BICHEL, A. A Importância das Ferramentas Tecnológicas para o Processo de Aprendizagem no Ensino Superior. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.** v. 19, n. 4, p.456-464. 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331855304_A_Importancia_das_Ferramentas_Tecnologicas_para_o_Processo_de_Aprendizagem_no_Ensino_Superior>. Acesso em: 05 ago. 2020.

ZISIMOPOULOS, D. A.; GALANAKI, E. P. Academic Intrinsic Motivation and Perceived Academic Competence in Greek Elementary Students with and without Learning Disabilities. **Learning Disabilities Research & Practice.** Campinas. v. 24, n. 1, p.33-43. fev. 2009.