

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

JOERBERTH REIS MACHADO

TRANSMISSÃO *ONLINE* DE EVENTOS CIENTÍFICOS: experiências e sugestões, a partir da produção do Encontro Maranhense de História da Educação.

São Luís
2023

JOERBERTH REIS MACHADO

TRANSMISSÃO *ONLINE* DE EVENTOS CIENTÍFICOS: experiências e sugestões, a partir da produção do Encontro Maranhense de História da Educação.

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Diana Rocha da Silva

São Luís

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Machado, Joerberth Reis. Transmissão
online de eventos científicos:
experiências e sugestões, a partir da produção do Encontro
Maranhense de História da Educação / Joerberth Reis
Machado. - 2023.
94 p.

Orientador(a): Diana Rocha da Silva.
Monografia (Graduação) - Curso de Biblioteconomia,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

1. Comunicação científica. 2. Evento científico. 3.
Transmissão online. 4. YouTube. I. Silva, Diana Rocha
da. II. Título.

JOERBERTH REIS MACHADO

TRANSMISSÃO ONLINE DE EVENTOS CIENTÍFICOS: experiências e sugestões, a partir da produção do Encontro Maranhense de História da Educação.

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Diana Rocha da Silva

Aprovado em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Diana Rocha da Silva (Orientadora)

Doutora em Educação Escolar

Universidade Federal do Maranhão

Prof César Augusto Castro

Doutor em Educação

Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Raimunda de Jesus Araujo Ribeiro

Doutora em Multimédia em Educação

Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Isabel Cristina Dos Santos Diniz (Suplente)

Doutora em Multimédia em Educação

Universidade Federal do Maranhão

“Jesus fez também muitas outras coisas. Se cada uma delas fosse escrita, penso que nem mesmo no mundo inteiro haveria [bibliotecas] suficientes para os livros que seriam escritos.”

João 21:25

AGRADECIMENTOS

A Deus Pai pela vida e por não desistir de mim em meio aos erros e falhas durante a jornada. Sei que o Senhor esteve ao meu lado e me ajudou a ingressar no curso de Biblioteconomia. Obrigado pela sua presença desde o dia da matrícula e confio que estará comigo sempre que adentrar os portões da Universidade Federal do Maranhão.

A minha família, que foi o meu suporte e lugar seguro durante toda a formação. Meus pais Justino e Maria das Dores Machado, meus irmãos Joelma e Joelson Machado e minha cunhada e sobrinho Luciana e José Carlos. Obrigado por cada oração, encorajamento, correção e recomeço sempre que foi preciso.

A todos os professores do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, em nome da Profa. Dra. Aldinar Martins Bottentuit, com todo conhecimento e empenho tornaram rica e especial toda a jornada de graduação

Ao Prof. Dr. Cesar Augusto Castro e Prof. Dr. Samuel Luis Velázquez Castellanos por aceitarem a minha participação no NEDHEL, na jornada como bolsistas de Iniciação Científica proporcionarem aprendizados, experiências, conselhos e indicações que me levaram ao crescimento pessoal e profissional

A todos os membros e amigos do NEDHEL, pela amizade, companheirismo, paciência e suporte em cada evento produzido pelo núcleo, reuniões de estudo, e pela boa caminhada da graduação.

Aos irmãos em Cristo do Movimento Universitário de Evangelismo (MUDE), adorar a Deus e ouvir as boas novas junto com vocês durante o horário de almoço foi sempre um renovo e fortalecimento.

A Comunidade Evangélica Integrada da Amazônia (CEIA) em nome dos pastores Osires e Núbia, pois foi nas transmissões *online* dos cultos, durante a pandemia, que tudo começou.

Aos amigos Cleobeto Mesquita e Juliany Costa do setor de inovação da Faculdade CEST, por todo apoio durante as transmissões dos eventos feitos em parceria com a UFMA.

A Claudia Polliny Marinho, por ajustar os detalhes.

Agradeço de forma especial à minha orientadora, Profa. Dra. Diana Rocha da Silva, tenho experimentado da graça de Deus através da sua vida.

RESUMO

Trata sobre a transmissão *online* de eventos científicos no período pandêmico e pós pandêmico como parte da solução para a continuidade da comunicação científica informal, a partir de experiências no Encontro maranhense de história da educação nas suas edições *online*, procurando responder como o aprendizado de novas habilidades e competências para o bibliotecário contribui na divulgação científica, por meio da transmissão *online* de eventos científicos no *YouTube*. Objetiva apresentar as habilidades e competências necessárias ao bibliotecário no processo de planejamento, organização e transmissão online de eventos científicos, investigando as modalidades de transmissão on-line de eventos científicos, descrevendo os recursos tecnológicos que podem ser utilizados e avaliando a atuação de bibliotecários no processo de organização, planejamento e transmissão desses eventos. Como métodos de construção do trabalho, foi feita a pesquisa bibliográfica nas bases de dados Google Acadêmico, portal de periódicos da CAPES, Scielo e *blogs* de informática, utilizando como principais termos: “Comunicação científica”; “Evento científico”, “Transmissão *online*”, “Tecnologias da Informação e da Comunicação”. A pesquisa documental se deu no arquivo físico do NEDHEL para encontrar documentos e materiais que mostram a história do EMHE e nas plataformas *YouTube*, *Meet* e *Zoom* que possuem para os usuários centrais de ajuda, elas foram usadas para compreender a utilização e configuração citadas no trabalho. Analisa, por fim, a forma de construir um evento científico 100% *online* com as características do EMHE, mas que, com as sugestões e aplicações pode ser usado em outros formatos, foi disposto nos resultados, uma sequência lógica para a produção. Aplica, portanto, à pesquisa, um caráter descritivo, foi verificadas especificações e detalhes para descrever a realidade que se dispõe às transmissões e participação do profissional da informação a partir das experiências no EMHE *online*. Como resultados apresenta o processo de transição e adaptação do EMHE do presencial para o *online* através de um comparativo de elementos que mudaram ou se tornaram obsoletos no processo de organização. Mostra um modelo técnico de configuração de transmissão *online* no *YouTube* com experiências e sugestões para transmissões *online* de eventos com as características semelhantes a que foi utilizada durante as edições do EMHE, ou seja, transmissão com software de codificação. Aponta a estrutura e equipamentos necessários para que os principais softwares de transmissão tenham boa execução durante todo o fluxo de transmissão, os aplicativos de videoconferência *Meet* e *Zoom*, são apresentados como o local onde acontece as falas e apresentações dos convidados para o evento ou programação proposta. Conclui que a transmissão *online* foi a solução para a continuidade dos eventos científicos no período pandêmico e se tornou o *novo normal* dessa atividade. Entende que o bibliotecário através do aprendizado de novas habilidades de transmissão *online* atua como protagonista na organização de eventos com base teórica e prática para configuração e recuperação do conteúdo compartilhado.

Palavras-chave: comunicação científica; evento científico; transmissão *online*; *YouTube*.

ABSTRACT

It deals with the online transmission of science events in the pandemic and post-pandemic period as part of the solution for the continuity of informal science communication, based on experiences at the EMHE in its online editions, seeking to respond to learning new skills and skills for the librarian contributes to science dissemination, through the online transmission of science events on YouTube. It aims to present the skills and competencies necessary for the librarian in the process of planning, organizing and online transmission of science events, investigating the modalities of online transmission of science events, describing the technological resources that can be used and evaluating the performance of librarians in the process organization, planning and transmission of these events. As methods for constructing the work, bibliographical research was carried out in the Google Scholar databases, CAPES journal portal, Scielo and computer blogs, using the main terms: "science communication"; "science event", "Online transmission", "Information and Communication Technologies". Documentary research took place in the NEDHEL physical archive to find documents and materials that show the history of EMHE and on the YouTube, Meet and Zoom platforms they have for help center users, they were used to understand the use and configuration mentioned in the work. Finally, it analyzes how to build a 100% online science event with the characteristics of EMHE, but which, with the suggestions and applications, can be used in other formats. A logical sequence for production was laid out in the results. Therefore, a descriptive nature was applied to the research, specifications and details were verified to describe the reality that is available to the transmissions and participation of information professionals based on experiences in EMHE online. As a result, it presents the process of transition and adaptation of EMHE from face-to-face to online through a comparison of elements that changed or became obsolete in the organization process. It shows a technical model for configuring online transmission on YouTube with experiences and suggestions for online transmission of events with similar characteristics to that used during the EMHE editions, that is, transmission with coding software. It points out the structure and equipment necessary for the main transmission software to run smoothly throughout the transmission flow, the Meet and Zoom video conferencing applications are presented as the place where speeches and presentations by guests for the event or proposed program take place. . It concludes that online transmission was the solution for the continuity of science events during the pandemic period and has become the new normal for this activity. It understands that the librarian, through learning new online transmission skills, acts as a protagonist in organizing events with a theoretical and practical basis for configuring and retrieving shared content.

Keywords: science communication; science events; online broadcast; Youtube.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de circulação científica.	21
Quadro 2 - As fases dos eventos científicos.	24
Quadro 3 - Edições, temáticas e participantes dos EMHE's	36
Quadro 4 - Edições, temáticas e participantes dos EMHE's Online.	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do conhecimento científico.	20
Figura 2 - Lista de pastas dos textos referenciados.	28
Figura 3 - Cartaz do I EMHE.	35
Figura 4 - Post de divulgação EMHE Online.	39
Figura 5 - Comparativo dos Cadernos de Programação EMHE.	40
Figura 6 - Comparativo dos Convites EMHE.	41
Figura 7 - Comparativo dos Lista de Frequência do EMHE.	42
Figura 8 - Comparativo dos Certificados do EMHE.	42
Figura 9 - Kit de Participação do EMHE.	43
Figura 10 - Capas das transmissões do EMHE Online.	50
Figura 11 - Fluxo simplificado de transmissão.	52
Figura 12 - Passos para criação de Canal no YouTube.	53
Figura 13 - Solicitação de transmissão ao vivo.	53
Figura 14 - Botão para início de transmissão.	54
Figura 15 - Painel de transmissão Ao vivo do YouTube.	56
Figura 16 - Painel de transmissão Ao vivo do YouTube.	57
Figura 17 - Preenchimento de detalhes e descrição.	58
Figura 18 - Demonstrativo de sequência das capas.	58
Figura 19 - Título e Descrição da transmissão Ao vivo.	59
Figura 20 - Painel de transmissão Ao vivo do YouTube.	60
Figura 21 - Escolha de Categorias da Transmissão.	61
Figura 22 - Categorias disponíveis para transmissão.	61
Figura 23 - Exemplos de capas de vídeos para o YouTube.	62
Figura 24 - Exemplo de compartilhamento de link.	63
Figura 25 - Escolha de Arquivo da Capa de Transmissão.	64
Figura 26 - Visualização de Playlist no YouTube.	65
Figura 27 - Indicação de conteúdo da transmissão.	66
Figura 28 - Preenchimento de Tags.	67
Figura 29 - Painel de Transmissão do YouTube.	68
Figura 30 - Painel de transmissão do YouTube.	70
Figura 31 - Painel de transmissão do YouTube.	71
Figura 32 - Configurações da Transmissão.	73
Figura 33 - Visualização de estatísticas.	74
Figura 34 - Visualização de integridade da transmissão.	75
Figura 35 - Possíveis status de qualidade da transmissão.	75

LISTA DE SIGLAS

CCH	Centro de Ciências Humanas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ESPIIE	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
EMHE	Encontro Maranhense de História da Educação
NEDHEL	História da Educação e Práticas Leitoras
OMS	Organização Mundial da Saúde
CCSO	Pós-graduação do Centro de Ciências Sociais
TGI	Técnicas de gerenciamento da informação
TICs	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	18
2.1	Eventos científicos	22
3	METODOLOGIA	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1	Encontro Maranhense de História da Educação (EMHE)	33
4.2	Modelo Técnico Para Transmissão Online De Eventos: EMHE 2021 e 2023	44
4.2.1	Canal de transmissão YouTube	48
4.2.1.1	Estrutura e equipamentos	76
4.2.1.2	Canal de comunicação/relacionamento (Google Meet, Zoom)	82
5	CONCLUSÃO	86
	REFERÊNCIAS	89

1 INTRODUÇÃO

Perseverança é necessário para manter vivo os sonhos em função dos nossos objetivos! E para o que já está estabelecido não seja parado pelas dificuldades que o próprio tempo traz. Novas situações surgem, assim como, a forma de fazer e viver. O surgimento de novas ideias, avanços tecnológicos e diferentes necessidades nos forçam a experimentar caminhos ou estratégias inovadoras na tentativa de fortalecer e renovar as esperanças ou atitudes para continuar.

Quando um problema se impõe, uma nova ideia também surge e são geradas por aqueles que estão empenhados e dedicados aos seus projetos. Por sua vez, o emprego das novas tecnologias para aquilo que se mostra problemático é visto como ferramenta facilitadora naquele ambiente e pode acarretar melhorias e soluções satisfatórias. No entanto, quando mudanças se impõe por algum tipo de necessidade interna ou externa, as novas tecnologias precisam ser empregadas e utilizadas, permitindo dar continuidade àquilo que se deseja conquistar com perseverança.

A partir do ano de 2020, a pandemia causada pelo novo coronavírus e as mudanças que ela deixou em quase todos os setores e ambientes da sociedade, afetaram de forma contundente a área da divulgação científica no âmbito dos eventos científicos, se fazendo necessárias algumas adaptações. Toda a sociedade passou por um processo de adequação tecnológica, com novas formas de transações bancárias, comunicação, transporte, educação, trabalho, saúde, entre outras. No ambiente educacional, por exemplo, foram realizadas modificações, “[...] o ensino remoto, uma forma para que treinamentos técnicos, eventos científicos e tecnológicos de extensão, que antes eram realizados de maneira presencial passassem a ser realizados de forma virtual” (Sabonaro, 2022, p. 2).

Os eventos científicos são uma forma de divulgação da ciência e do conhecimento produzidos nas universidades e centros de pesquisa, que possuem um modelo de produção bem estabelecido. De forma geral, são feitos em auditórios e salas de aula; com palestras, mesas redondas e apresentação de trabalhos; utilizando microfones, caixas de som, projetores e banners; com público presencial nos auditórios e salas, em cadeiras e mesas.

Dependendo da abrangência e importância do evento os participantes podem ser da biblioteca e centro de ensino promotor ou de estados e países diferentes, o que inclui valores de hospedagem, tempo de deslocamento e gastos afins para os participantes. A equipe organizadora pode ser composta por bibliotecários quando o evento é promovido por uma biblioteca com temas e projetos exclusivos daquele ambiente e pode ser composta também por professores ao tratar de metodologias, temas e pesquisas específicas.

Uma organização realizada com excelência e com a interação do bibliotecário, com os demais profissionais, setores e locais de produção do conhecimento, gera resultados proveitosos para todos os envolvidos, pois, o bibliotecário como profissional guardião e propagador do conhecimento de diversas formas, proporciona segurança, facilidade e responsabilidade para a produção e divulgação de eventos científicos.

A percepção da necessidade de adaptação no cenário dos eventos científicos, para este trabalho, se deu durante a realização de mais uma edição do Encontro Maranhense de História da Educação (EMHE). Evento que está entre as responsabilidades da equipe do Núcleo de Estudos e Documentação em História da Educação e Práticas Leitoras (NEDHEL), composta por alunos de iniciação científica, mestrandos e doutorandos, que teve o desafio de dar continuidade a um evento que no ano 2021 teve sua décima terceira edição, ou seja, um evento consolidado e de importância nacional e internacional.

Outro fator que levantou interesse e reflexões para esta pesquisa foi uma busca simples de referências e acontecimentos no mundo da Biblioteconomia e dos eventos científicos feitos no *Google*¹, que “[...] é o mecanismo de busca de maior relevância no mercado nas mais diferentes plataformas com acesso à internet” (Picalho, 2023, p. 19). Foi inserido na página inicial do buscador citado, os termos “transmissão *online* de eventos em bibliotecas”. O resultado da pesquisa trouxe notícias e informações de eventos nacionais e internacionais de bibliotecas e das instituições a que pertencem, contendo os temas, informações de inscrição, datas, *links* e afins. Mas o que trouxe interesse e atenção foi que em quase todos os resultados de eventos em bibliotecas,

¹“Dados da empresa irlandesa de análise de tráfego web StatCounter (2023) mostram que globalmente, de janeiro de 2009 a dezembro de 2022 ele (Google) permaneceu no topo com uma média de 92.58% de uso, sem ameaças ao pódio já que os demais colocados dividem médias abaixo dos 4%, sendo eles Bing, Yahoo!, Yandex, Baidu e DuckDuckGo, respectivamente. No Brasil, no mesmo período, o percentual sobe para 96.32%” (Picalho, 2023, p. 19).

das primeiras páginas do resultado da busca, houve a transmissão *online* do evento nas plataformas digitais². Vale ressaltar que muitos com programação cem por cento *online*.

Paralela às tecnologias usadas para a transmissão *online*, e soluções para o desafio de produzir um evento *online*, a disciplina de Técnicas de gerenciamento da informação³ (TGI) do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) ministrada pelo Prof. Dr. Roosevelt Lins Silva, teve, durante o período de ensino remoto, grande contribuição e despertamento, a partir de uma atividade passada aos alunos, que foi a produção de um vídeo sobre literatura infantojuvenil.

Após pesquisas sobre como fazer uma captura de áudio, vídeo e imagens ilustrativas, foi escolhido para a realização do trabalho o *software Obs Studio (Open Broadcaster Software)* que é um programa de *streaming*⁴ e gravação de código aberto⁵, totalmente gratuito, mantido pelo *OBS Project. Software* esse que, nas seções seguintes será apresentada sua utilização, ao falarmos especificamente sobre transmissão *online*. Na atividade em questão, ao produzir o vídeo sobre o livro *Cazuza* do autor maranhense Viriato Corrêa, percebe-se, dadas as devidas proporções, que a diferença para uma gravação e transmissão *online* foi apenas sobre qual botão apertar no *layout* do *software*: “iniciar transmissão”; “iniciar gravação”.

A experiência de transmissão online para o *Youtube* do Encontro Maranhense de História da educação e os desafios apresentados anteriormente, bem como, as dificuldades e necessidade de inovação na organização de eventos científicos em bibliotecas e nas instituições em que o bibliotecário está inserido, motivou este trabalho monográfico sobre a transmissão online de eventos científicos e procura responder ao problema da pesquisa: como o aprendizado de novas habilidades e

²Segundo Maciel (2023, não paginado), “[...] em termos simples, as plataformas digitais são espaços online onde pessoas e empresas podem interagir e realizar transações. Elas funcionam como intermediárias entre fornecedores de produtos ou serviços e consumidores, oferecendo uma infraestrutura digital que facilita a conexão entre ambos os lados”.

³A disciplina de Técnicas de gerenciamento da informação tem como objetivo geral, compreender o papel das TIC's no processo de representação, organização, gerenciamento e recuperação das informações em Unidades de Informação.

⁴De acordo com a equipe TechTudo, *streaming* (fluxo contínuo, fluxo de mídia ou transmissão contínua) é a tecnologia instantânea que permite assistir a vídeos e escutar música sem a necessidade de *download*. Ou seja, a transmissão de dados de áudio ou vídeo é feita em tempo real do servidor para o dispositivo, como celular, *notebook* ou *smart TV*.

⁵Software de código aberto é o software de computador que tem seu código fonte com uma licença de código aberto no qual o direito autoral fornece a permissão gratuita de estudar, modificar e distribuir o software para qualquer destino e finalidade.

competências para o bibliotecário pode contribuir na divulgação científica, por meio da transmissão *online* de eventos científicos no *YouTube*? Dentro desse questionamento é preciso pensar sobre o processo de aprendizagem e inovação por parte dos profissionais de Ciência da Informação. Por isso, trataremos também, sobre como as habilidades técnicas de transmissão *online*, agregadas ao conhecimento biblioteconômico podem contribuir para a divulgação científica no ambiente que o bibliotecário está inserido.

O objetivo geral a partir desta problemática é apresentar as habilidades e competências necessárias ao bibliotecário no processo de planejamento, organização e transmissão *online* de eventos científicos. Tem como objetivos específicos: investigar as modalidades de transmissão *online* de eventos científicos; descrever os recursos tecnológicos utilizados e/ou disponíveis para a transmissão *online* de eventos científicos e avaliar a atuação de bibliotecários no processo de organização, planejamento e transmissão de eventos científicos.

Com o alcance destes objetivos poderemos apresentar de que forma tem sido a atuação do bibliotecário, bem como, demonstrar um contraponto sobre o que ele pode fazer para melhorar a qualidade da transmissão e conseqüentemente, definir o bibliotecário como um profissional capaz de mediar a informação, seja com as atividades tradicionais, a exemplo da indicação de recursos informacionais na biblioteca, ou mesmo integrando equipes organizadoras de evento científico.

Existem, atualmente, variadas formas de compartilhamento de conhecimento e informação. Os *podcasts*⁶, por exemplo, que entre tantas temáticas, abrem espaço para cientistas e professores dialogarem com os temas relacionados a suas áreas de pesquisa, ensino e as curiosidades que as envolvem. Antes, apenas áudio, agora com imagens e transmissões ao vivo, e com os entrevistados que divulgam ciência, atualizando o currículo *lattes*⁷ após suas participações.

Este trabalho, portanto, justifica-se por apresentar a realidade da comunicação científica informal após a pandemia, através da transmissão online de eventos

⁶*Podcast* é uma publicação digital em formato de áudio ou vídeo. Sua transmissão possui regularidade e conta com a facilidade de baixar, armazenar e compartilhar o arquivo. O termo *podcast* é um acrônimo para as palavras Pod, que se refere ao iPod, player da Apple, para o qual os primeiros programas foram transmitidos.

⁷De acordo com a aba de educação e pesquisa do site do governo federal o “Currículo Lattes se tornou um padrão nacional no registro da vida pregressa e atual dos estudantes e pesquisadores do país e do exterior, e é hoje adotado pela maioria das instituições de fomento, universidades e institutos de pesquisa do País.”

científicos, seus desafios e novas formas de organização, entendendo que a biblioteca e o bibliotecário são parte fundamental para que isso aconteça nos locais e instituições que estão inseridos, necessitando de atualização e aprendizado.

Colocamos o profissional da informação⁸ como protagonista nesse processo de atualização do fazer Ciência, pois os conhecimentos, habilidades e experiências de sua formação trazem para os eventos qualidade, bom alcance, reconhecimento do público-alvo e segurança no conteúdo que será escolhido e compartilhado na plataforma de transmissão. Atrelado a isso, apresentamos essa nova perspectiva de atuação para o bibliotecário que está em formação ou já atuando no ambiente profissional, despertando o interesse e habilitando-o com ideias, formas e experiências para que dentro de tantas habilidades, locais de atuação e de coparticipação, ele se torne, de forma moderna e excelente, um gerenciador de uma das mais atuais fontes de informação.

Entendemos que é relevante o aprendizado de novos conhecimentos, para o bibliotecário, diante das necessidades atuais de compartilhamento da informação, estando onde o seu usuário está e sendo de interesse também para aqueles que têm a necessidade específica da transmissão *online* ou organização de eventos. Pois a reflexão sobre como a comunicação científica no século XXI pode ser feita e transmitida, deve interessar a todo ambiente científico e acadêmico. As formas tradicionais são mantidas, mas, novas formas de acesso, produção e organização são inseridas de acordo com o avanço tecnológico e comunicacional da sociedade.

Para tanto, como primeiro diálogo iremos abordar na introdução desta monografia, os motivos, atividades e questionamentos que levaram a escrever sobre a transmissão *online* de eventos científicos, apresentando o contexto, temática e objetivos.

Na segunda seção falaremos sobre a comunicação científica, com os conceitos que a definem e o seu papel como elemento da ciência, o surgimento das primeiras formas de comunicação científica, os seus níveis de circulação e canais de divulgação.

⁸A definição apresentada por Targino (2000, p. 64) diz que “[...] todos os bibliotecários são ou deveriam ser profissionais da informação, mas nem todos os profissionais da informação são bibliotecários. A eles, somam-se documentalistas, arquivistas, museólogos, administradores, contadores, analistas de sistema, comunicólogos, jornalistas, publicitários, estatísticos, engenheiros de sistemas, sociólogos, educadores, dentre outros, com ênfase para ocupações emergentes, como webmasters e analistas de lógica industrial”.

Pontuamos também sobre os eventos científicos, em importância, definição e desafios da atualidade.

Na seção seguinte apresentamos os recursos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, as formas de busca e organização das informações, assim como o caminho de descrição da temática abordada. Na última seção definimos o contexto da produção de eventos científicos e o uso da tecnologia na sua organização atual. Refletimos também sobre a formação e habilidades do profissional da informação e concluímos com relatos de experiências e sugestões para a transmissão *online* de eventos científicos.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

As possibilidades de comunicar a ciência que é feita nas universidades, centros de pesquisa e instituições de ensino estão relacionadas com a forma que ela é produzida e os propósitos que os autores possuem. O desenvolvimento e construção da ciência passa por um processo, nas etapas dele a comunicação é essencial, pois é a partir dela que há a disseminação e distribuições dos resultados das pesquisas.

A comunicação das produções científicas dentro do ambiente acadêmico, é o caminho para que os indicadores da área tragam suporte e influência para que haja assim continuidade para o que foi ou será produzido nos estudos especializados. (Batista; Farias, 2020).

Ao definir a comunicação científica Targino e Torres (2014, p. 4) dizem que:

“[...] a comunicação científica fundamenta-se na informação científica, responsável pelo conhecimento científico, o qual, por sua vez, representa acréscimo ao status quo de objetos particulares de estudo ou de especialidades ou de grandes áreas, [...]. Consiste em elemento responsável por novos achados, advindos de trabalhos exaustivos de cientistas e pesquisadores, a quem compete não apenas a produção de novos conhecimentos, mas, também, a avaliação dos resultados advindos dos pares. É um circuito ininterrupto que se estabelece entre os pesquisadores, de tal forma que são eles, invariavelmente, consumidores de informação (para executar suas próprias pesquisas); produtores de informação (para divulgar suas próprias pesquisas); e avaliadores de informação (para validar – ou não – os achados dos demais membros da comunidade científica).”

Para Valerio e Pinheiro (2008, p. 161) “[...] a comunicação científica é a forma de estabelecer o diálogo com o público da comunidade científica - comunicação entre os pares -, a divulgação científica visa à comunicação para o público diversificado”. A relevância da comunicação traz crescimento para o conhecimento disponível para a humanidade e possibilita que os trabalhos científicos e seus autores tenham reconhecimento merecido por seus semelhantes ao serem referenciados em suas pesquisas.

Com o olhar para esta pesquisa, a comunicação científica pode ser definida pelo uso e disseminação da informação. Ela “[...] diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (Bueno, 2010, p. 6).

A comunicação é um fator essencial para a perenidade da ciência. Quando é feita a divulgação de resultados, não é apenas algo complementar, mas necessário do trabalho, sendo assim atividades complementares. O caminho da pesquisa científica independente da área do conhecimento, só é findado quando a comunicação acontece (Targino, 2000).

Apresentado esse paralelo da comunicação como elemento da ciência, foi no século XX, como instrumento consolidador que surgiu os periódicos científicos, que vem como as primeiras formas que os estudiosos utilizam, para que as suas pesquisas fossem divulgadas. Meadows (1999, p. 07) diz que:

O motivo principal, contudo, encontra-se nessa necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações. Ainda que a introdução do periódico fosse um passo lógico, suscitava implicações notáveis para a comunicação científica. Em particular, significava uma formalização do processo de comunicação.

O resultado e significado é que os periódicos surgiram como resposta à necessidade de comunicação, processo esse que foi se moldando cientificamente, pois os métodos formais passariam a estar presente. É o aparecimento dos periódicos científicos que levantam uma diferenciação entre os meios formais e informais da comunicação científica.

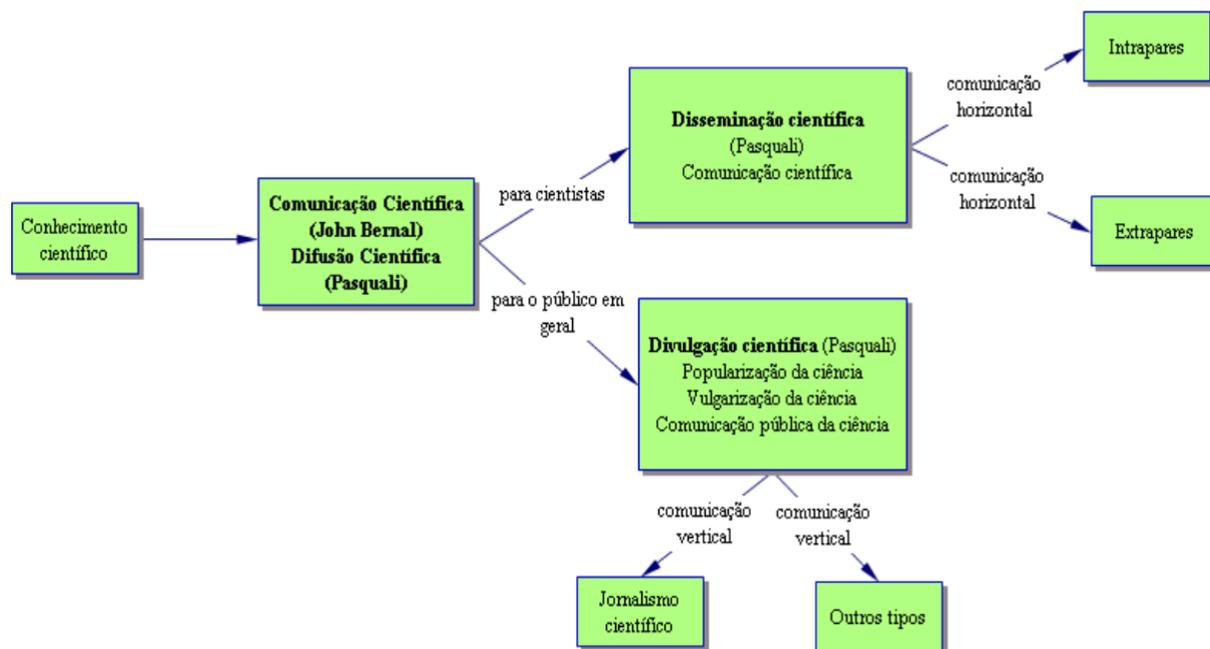
Antes de falarmos sobre os canais de comunicação científica fazemos uma ressalva a comunicação feita para os *leigos*. O público leigo não tem participação no processo de entendimento da mensagem produzida por especialistas, que na sua maioria têm sua destinação para aqueles que estão diretamente relacionados com ela. Por outro lado, apontamos que o cientista que não pertence a determinada área do conhecimento também pode ser considerado leigo, daí a importância da multidisciplinaridade no comportamento científico.

Ao refletir sobre o assunto Caribé (2011, p.160) aponta que:

[...] tanto o cientista quanto o público leigo, deveriam receber as informações necessárias e úteis para o desenvolvimento de seus trabalhos ou de suas atividades cotidianas. Neste sentido, a informação científica deveria fluir, não somente entre os cientistas, mas chegar, também, até o público em geral. A comunicação científica deveria ser analisada sob dois aspectos: o aspecto interno relativo à comunicação no âmbito da comunidade científica e a comunicação no ambiente externo à comunidade científica... pelo que se pode constatar o termo comunicação científica foi concebido com uma ampla abrangência.

Ainda no ambiente da comunicação científica foi elaborado por Caribé (2011) um fluxo (Figura 1) e constituição do conhecimento científico.

Figura 1 - Fluxograma do conhecimento científico.



Fonte: Elaborado por Caribé, 2011.

A figura 1 foi elaborada com base na literatura especializada, e está apontando para o público ao qual a informação está destinada e assim define os processos de comunicação científica. Destaca-se a disseminação científica que tem como precedente a comunicação para cientistas, ou seja, a produção e circulação do conhecimento científico entre os pares. No centro dessa produção estão os centros universitários e de pesquisa; órgãos do estado e de fomento à pesquisa; as revistas e congressos científicos.

A comunicação horizontal que tem como alvo os cientistas especialistas em determinada área (intrapares) que “[...] diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (BUENO, 2010, p. 6).

São também alvo da comunicação horizontal aqueles que não possuem estudos aprofundados naquela determinada área, mas que possuem as habilidades cognitivas para a compreensão daquilo que está sendo comunicado (extrapares), ou

seja, é “[...] direcionada aos receptores, que apesar de não pertencerem à área de especialização específica possuem capacidade de decodificar as mensagens produzidas” (CARIBÉ, 2011, p. 185).

Ao analisarem a figura 1, Batista e Farias (2020, p. 77) dizem que

Iniciando-se a partir do conhecimento científico, definido como conhecimento construído pela ciência, a comunicação científica divide-se em horizontal e vertical. A horizontal, voltada para cientistas, caracteriza-se pela disseminação científica, que por sua vez, subdivide-se em intrapares e extrapares [...] a vertical é inclinada para o público geral, chamada por divulgação científica, pois é caracterizada pela decodificação da linguagem tornando-a acessível, sendo relacionada ao chamado jornalismo científico ou outros tipos de comunicação diversas, como ocorre com as mídias sociais.

Ao concluírem o pensamento sobre os níveis da disseminação científica (Batista; Farias, 2020) fazem um quadro adaptativo com as suas definições (Quadro 1).

Quadro 1 - Níveis de circulação científica.

Nível de Circulação	Descrição
Intrapares	Refere-se à circulação da informação científica entre especialistas de uma área ou de áreas conexas. Tem como principal característica o público de conhecimento especializado, uma vez que seu conteúdo é específico e de código (linguístico) fechado. São exemplos desse nível o periódico especializado e reuniões ligadas a um grupo de interesse limitado.
Extrapares	Diz respeito à circulação da informação científica e tecnológica para aqueles externos à área de conhecimento onde ela é oriunda. Igualmente a intrapares, compreende o público especializado, entretanto, abrange aqueles fora do domínio específico. Esse nível traz uma multidisciplinaridade ao assunto, tendo como exemplo, periódicos dedicados a várias áreas temáticas.

Fonte: Adaptado de Batista e Farias, 2020.

Ainda na figura 1, a difusão científica é destinada ao público geral e alguns termos são usados para defini-la, que são: divulgação científica, popularização da ciência e comunicação pública da ciência. Eles apontam para aquele que está

emitindo a informação e tem como alvo grupos sociais específicos para que a produção seja conhecida.

A comunicação vertical tem como objetivo a divulgação da ciência para a sociedade geral. Ela é feita por cientistas e jornalistas através de revistas com foco em ciência, programas televisivos e páginas de jornais. Os *podcasts* por exemplo, têm entre os convidados professores e cientistas contribuindo para a educação científica dos espectadores [...] que cada vez mais se interessa pelos resultados da ciência e precisa conhecê-los para participar ativa e democraticamente dos processos decisórios que envolvem aplicações da ciência e da tecnologia” (REIS, 2018, p. 64). Tudo isso engloba o chamado jornalismo científico.

A expressão *jornalismo científico*, traduzida de “scientific journalism” ou de “periodismo científico”, usuais, respectivamente, na literatura das línguas inglesa e espanhola, tem sido utilizada no Brasil de maneira genérica para definir a veiculação de informações científicas e tecnológicas pelos meios de comunicação de massa.

Ao falar especificamente sobre os canais de comunicação, Pecegueiro (2002, p. 97) diz que a comunicação é importante para o progresso e avanço da ciência. A utilização e os canais utilizados na comunicação científica, que são os formais (periódicos científicos, livros, artigos, etc.) e os informais (por meio de conversas entre pares, eventos, conferências, correio eletrônico, videoconferências, etc.) têm protagonismo no desenvolvimento científico. A comunicação dos resultados significa transferência de conhecimento, resultado de investigação e pesquisa científica, a sociedade.

2.1 Eventos científicos

Dentre os canais utilizados pela comunicação científica os eventos científicos estão na categoria dos informais. Ele acontece por meio do contato interpessoal, tem contato direto entre as pessoas usando o recurso da fala e a audição, ou seja, sem formalidade, pode ser em conferências, encontros e colóquios. Mas ela acontece também por meio de recursos escritos e privados como mensagens e cartas.

Ao falar das vantagens da comunicação informal Meadows (1999, p. 136 - 137) aponta que:

[...] a pesquisa é apresentada pelo seu criador, que pode chamar atenção para itens de importância ou dificuldade especial de maneira mais útil do que seria possível com um texto impresso. A vantagem esmagadora, entretanto, é que as apresentações orais permitem retroalimentação. [...] a conversa tem inúmeras virtudes, que podem ser assim resumidas: retroalimentação imediata, informação adaptada ao receptor, implicações explicitadas, e conhecimento prático transmitido junto com o conhecimento conceitual.

Como pontos negativos da informalidade, Guimarães e Hayashi (2012, p. 209) dizem que, “Ela não possibilita o mesmo nível de absorção da informação escrita, não possibilita a utilização dos recursos que um texto escrito permite e também nem sempre os expositores são bons oradores.”

Para os pesquisadores, o canal informal é identificado com importância fundamental no ambiente comunicacional. Através dele é possibilitado maior flexibilidade para que as informações sejam obtidas, em especial aquelas que estão encobertas ou subentendidas e que no canal formal, documentos impressos, não estão explícitas (Targino, 2000).

Após essas considerações, é importante apresentar a definição dos eventos científicos para melhor compreensão. O Relatório de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do ano de 2016, será então um norteador dos conceitos. Inicialmente é considerado por eles que a participação discente em eventos científicos é “[...] relevante para o contato com a comunidade, troca de experiências, estabelecimento de colaborações, ajustes no desenvolvimento do projeto de pesquisa, entre outros fatores” (CAPES, 2016, p. 2).

E os eventos científicos são conceituados como:

[...] uma atividade que tem como objetivos: reunir especialistas e interessados em determinadas áreas do saber para discussão de temas que atendam a preocupações comuns, com vistas à atualização e ao progresso da pesquisa científica em uma área; divulgar resultados de pesquisa dos pesquisadores e colocá-la em debate com vistas a sua qualificação e validação no âmbito da comunidade científica; incentivar o desenvolvimento de campos de pesquisa ainda emergentes; e promover a formação de pesquisadores (CAPES, 2016, p. 2).

Ainda no Relatório de Avaliação da CAPES (2016) as categorias de eventos são: Congresso, Jornada, Simpósio, Encontro, Colóquio, Workshop, Reunião, Seminário, Painel, Fórum, Conferência, Palestras e Ciclo de Palestras, Feira (ou Mostra). É considerado por eles que a realização de eventos, promove produção significativa e relevante na Área de Ensino, para alunos e professores.

O acontecimento dos eventos científicos é central na atividade acadêmica, ele envolve a comunicação de descobertas e o processo de socialização, é provável que eles sejam os primórdios da comunicação científica oficial.

Os primeiros registros dizem respeito ao Summer Science Exhibition, organizado pela Royal Society of London, em 1778, que teve lugar na residência de seu presidente, Joseph Banks. Sua realização visava fortalecer os vínculos de comunicação mediante a troca direta de informações e experiências entre cientistas. Apesar de seu caráter informal, com o tempo acabou se tornando regular, mantendo a mesma denominação até o presente. Concomitantemente, devido às limitações de locomoção e circulação, por muito tempo estes encontros permaneceram espacialmente localizados, reunindo um pequeno número de pesquisadores. Em função das dificuldades de circulação das informações escritas, os eventos científicos se converteram nas formas mais importantes de disseminação das descobertas científicas (Spiess; Mattedi, 2020, p. 448).

Os variados períodos históricos trouxeram mudanças para os eventos científicos e de forma paralela mostram a evolução profissional, expansiva e especializada. Atualmente eles estão consolidados e são parte indispensável do ambiente acadêmico. Spiess e Mattedi (2020) apresentam no quadro 2 as características dos eventos científicos nas fases de formação, consolidação e massificação.

Quadro 2 - As fases dos eventos científicos.

Características \ Fases	Formação	Consolidação	Massificação
Padrão de organização	Amador	Profissional	Fragmentado
Tipo de evento	Restrito	Ampliado	Especializado
Tipo de interação	Exclusivo	Hierárquico	Conflitivo
Tipo de comunicação	Oral	Oral/impresso	Oral/impresso/eletrônico

Fonte: Retirado de Spiess e Mattedi, 2020.

Entre os desafios que os organizadores de eventos científicos, principalmente os com periodicidade constante, precisam enfrentar para o acontecimento do evento, estão as questões financeiras (fomento), logística, estrutural e pessoal. Mas no período pandêmico e após ele todas essas e outras questões foram potencializadas. Pois devido às medidas de combate ao COVID-19 (Coronavírus Disease, 2019), como o isolamento social de casos confirmados e suspeitos, a forma tradicional de qualquer ajuntamento de pessoas, não só os eventos científicos, foi mudado ou cancelado.

Favero *et al.* (2020, p. 75763) ao falar sobre o assunto na área da educação médica confirma que:

Tais medidas abrangem a proibição de encontros presenciais com a aglomeração de pessoas, o que no âmbito do ensino superior, além de aulas e residências médicas isto inclui congressos, seminários e conferências acadêmicas e científicas, impondo mudanças significativas na rotina e no modo de operacionalizar esses eventos. Atrelado ao ensino superior, os eventos científicos figuram como instrumentos essenciais à formação médica, valorizados diretamente pelos editais de concursos e residências médicas e indiretamente pela consolidação dos conhecimentos dos envolvidos.

Como principal solução para a continuidade das atividades e propagação das pesquisas científicas, foi a utilização das plataformas e aplicativos de comunicação e transmissão *online* com áudio e vídeo. Foram esses meios que possibilitaram um ambiente de proximidade dos pares, mesmo que distantes fisicamente. O aprendizado na utilização desses meios foi aumentando e sendo utilizado em maior escala, então, ao falar de como eventos, aulas e reuniões aconteceriam, os termos videoconferência, transmissão online, *lives* e o nome das plataformas como *Youtube*, *Meet* foram falados devido à solução que trouxeram.

[...] o que são exatamente as lives? Lives são transmissões síncronas de conteúdo em forma de vídeo online. Esses vídeos se materializam em diversas metodologias. Transmissões de conteúdos individuais e ou coletivos. Muitas vezes, com interação direta em diferentes plataformas e redes sociais ou em convergências com outras interfaces de textos, a exemplo dos chats (salas de bate-papo). No meio acadêmico, essas lives vêm levando e reconfigurando para o ciberespaço, eventos científicos já praticados em nossas universidades: palestras, conferências, mesas, rodas de conversas, encontros de e entre grupos de pesquisa, aulas, entrevistas. A diferença agora é que estamos geograficamente dispersos e praticando outras formas de presencialidade em rede. Essas presencialidades são coletivas e atingem um grande público (Santos, 2020, não paginado).

“A comunicação síncrona – em tempo real – é a marca das *lives*. Entretanto, sua potência de comunicação também é assíncrona – acesso em diferentes tempos –, uma vez que elas podem ser gravadas e disponibilizadas no ciberespaço” (Santos, 2021, p. 164). Essas soluções para a transmissão de eventos científicos possibilitaram assim a continuidade de comunicação e discussão das pesquisas e estudos, sendo através de novos meios e experiências que se adaptam no meio acadêmico e social.

O termo “novo normal” foi muito utilizado para descrever as mudanças e avanços que as soluções encontradas no período pandêmico trouxeram. A possibilidade atual dos eventos presenciais está se normalizando, mas os efeitos

continuam, pois os formatos 100% online e híbridos e “A escolha pelo formato *live* para transmissão via *YouTube* dos conteúdos [por exemplo] ocorre... pela praticidade e pelo alcance que esta plataforma de transmissão possibilita” (Cunha Júnior, 2021, p. 2).

3 METODOLOGIA

Para compreender os temas e assuntos abordados neste trabalho, foi feita a pesquisa bibliográfica nas bases de dados Google Acadêmico, portal de periódicos da CAPES, Scielo e *blogs* de informática com conceitos de fácil compreensão, para o modelo técnico.

A partir dos resultados obtidos nas buscas foi feita a leitura dos resumos e verificados os que seriam relevantes para fundamentação do texto, foram encontrados artigos, monografias, livros, dissertações e teses. Nas bases os principais termos introduzidos foram “Comunicação científica”; “Evento científico”, “Transmissão *online*”, “Tecnologias da Informação e da Comunicação”.

Outra estratégia utilizada após a leitura dos textos iniciais, foi a verificação da seção de referências dos textos, foram selecionados os mais relevantes, feita a leitura dos resumos e assim procurados os que trariam contribuições para a pesquisa.

Depois de selecionados, os textos foram colocados em pastas digitais específicas (Figura 2). As pastas foram nomeadas conforme o sumário da monografia, ou seja, os textos foram colocados nas pastas de acordo com o tema de cada seção, facilitando assim a leitura específica para cada momento de construção da pesquisa, os arquivos foram renomeados com os temas de cada texto, pois ao fazer o *download* das bases, a maioria vem com descrições específicas, como números e símbolos que remete a forma de organização do local onde estava disponível.

Figura 2 - Lista de pastas dos textos referenciados.

Nome
 Textos Tics
 Textos Metodologia
 TEXTOS COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA - CEST
 Artigos para leitura TCC transmissão
 Textos Cap 2 - Comunicação científica
 Textos - introdução
 TEXTOS - EVENTOS CIENTIFICOS

Fonte: Criado pelo autor, 2023.

A partir das leituras realizadas, foi possível compreender inicialmente o histórico e desdobramento dos períodos da comunicação científica, assim os tipos, formas e vias integradas a ela. Especificamente sobre os eventos científicos, nesses resultados foi então possível visualizar as definições de cada um e as aplicações dela nas produções dos eventos. No âmbito das tecnologias foi entendido aquilo que foi usado e integrado às bibliotecas e centros de ensino no período pandêmico e pós pandêmico, assim como a utilização delas de formas variadas, assim também a integração com as transmissões *online*.

A pesquisa documental se deu no arquivo físico do NEDHEL para encontrar documentos e materiais que mostram a história do EMHE, foi encontrado então os cartazes, cadernos de programação, kits para os participantes, convites e afins. Foram selecionados os que poderiam ser comparados e de forma cronológica foram tiradas fotos para análise, assim como foram feitas capturas de tela dos materiais digitais oriundos das edições *online*.

As plataformas *YouTube*, *Meet* e *Zoom* que são plataformas de transmissão e videoconferência respectivamente, possuem para os usuários centrais de ajuda, elas foram usadas para compreender as plataformas utilizadas e citadas no trabalho. É possível encontrar nelas informações de uso, tutoriais com passo a passo de configurações e perguntas que podem ser enviadas e respondidas por outros usuários. Foram então verificados os links de cada passo, buscando uma ordem lógica

para que as configurações dos aplicativos fossem passando por um “caminho” com início, meio e fim, como busca-se apresentar nos resultados.

Foi analisada por fim a forma de construir um evento científico 100% *online* com as características do EMHE, mas que com as sugestões e aplicações pode ser usado em outros formatos, assim foi disposto nos resultados, uma sequência lógica para a produção. Portanto, aplica-se a pesquisa um caráter descritivo, verificando especificações e detalhes para descrever a realidade que se aplica às transmissões e participação do profissional da informação.

Os *links* de cada página da central de ajuda e suporte foram selecionados de acordo com atribuições de cada parte específica do fluxo de transmissão, e que trariam real ajuda, contribuição e informações relevantes. Foram então separados para explicações partes específicas das configurações das plataformas e durante a demonstração foram aplicadas as dicas, regras e informações de uso contidas nelas.

Foram capturadas telas do canal NEDHEL no *YouTube*, pois ele foi a referência usada para construção do modelo técnico nos resultados. Todas as capturas desta e demais etapas da pesquisa foram feitas pela ferramenta nativa do sistema operacional *Windows* na versão 10. Como no canal já havia transmissões anteriores, *playlist* dos eventos, *links* disponibilizados e demais momentos de duas edições do EMHE, os mais relevantes foram separados de acordo com as explicações e demonstrações que eram apresentadas. Desta mesma forma foi feito para as explicações sobre os canais de relacionamento e os aplicativos de videoconferência.

Sobre estrutura e equipamentos necessários para a produção da transmissão de um evento científico, foi pensado um caminho estrutural, daquilo que é indispensável como energia elétrica e internet, e foi mostrado aquilo que pode ser adaptado ou escolhido dependendo dos fatores financeiros ou necessários para o evento. Aplicando todos esses métodos e estratégias foi possível realizar aquilo que foi estabelecido no tema, problema e objetivos da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A transmissão de conteúdos em vídeo via internet, as transmissões *online*, foi a solução encontrada pelos organizadores de eventos científicos para que o conhecimento continuasse a ser compartilhado. As palestras, rodas de conversas e apresentação de trabalhos antes presenciais em auditórios e salas de aula, agora estão nas telas de computadores e dispositivos móveis. Em qualquer lugar do mundo o participante com acesso à *internet* pode assistir e interagir naquele evento ou ter acesso a ele de forma gravada.

Nos dias atuais somos gratos pela normalidade de convivência e proximidade estarem restabelecidas, pois a Organização Mundial da Saúde (OMS) em maio de 2023 declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) referente à COVID-19 (OMS..., 2023), mas novos hábitos, comportamentos e escolhas foram inseridos e consolidados nas pessoas, trazendo economia, facilidade logística e necessidade menor do fator humano para inúmeras atividades sociais e entre elas os eventos científicos. Sim! Estamos vivendo o novo normal na comunicação e organização da sociedade e aquilo que antes era apenas presencial, hoje em sua maioria é híbrido ou 100% *online*.

Utilizo esse contexto de superação, aprendizado e desenvolvimento que parte muitas vezes dos desafios e barreiras de determinado ambiente que tem a presença do bibliotecário para falarmos sobre a formação e competências do profissional da informação, tendo em vista a necessidade de atualização do conhecimento, prática e daquilo que é ensinado em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), mantendo esse paralelo com as transmissões *online*.

As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs), surgiram no contexto da Terceira Revolução Industrial e Revolução Informacional e, potencializadas na década de 1990. As TICs podem ser pensadas como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada e ampla. Suas ferramentas possuem o potencial de colaborar com diversos setores da sociedade, como por exemplo: indústria, comércio, economia, comunicação e educação (Freitas, 2021, não paginado).

A profissão do bibliotecário diante das novas tecnologias é quase sempre colocada em xeque, questionamentos como o fim da utilização do livro físico em detrimento do uso apenas das telas para a leitura, ou se ainda é necessário o usuário ir até o balcão da biblioteca para suprir suas necessidades informacionais, pois o

conhecimento está disponível a um clique ou toque. “Paralelamente a isso, propaga-se a ideia de que os sistemas automatizados de recuperação da informação, e particularmente os motores de busca na internet, tomaram o lugar das bibliotecas e dos bibliotecários, tornando-os obsoletos” (Araújo, 2017).

Os exemplos acima são resultados das mudanças e revoluções na sociedade que trazem impacto direto ao campo da Biblioteconomia. A informação e o acesso ao conhecimento estão sendo afetados e atualizados a cada mudança ocorrida e são protagonistas quando há o surgimento de novas tecnologias e inovações. Nesse contexto, estão as mudanças no campo da comunicação, que foi alterado e ao mesmo tempo inseridas novas formas do seu fazer na área social, quando afetado pelas necessidades que o período pandêmico trouxe.

Formas novas de comunicação foram criadas e outras adaptadas, aplicativos antes usados por ambientes específicos foram utilizados por grande parte da sociedade. E para que tudo isso aconteça é necessário novos dispositivos, maior velocidade de conexão à *internet* ou seja, estar preparado para o que a revolução daquele momento estava exigindo. Isso afeta a economia, transporte, trabalho e lazer da sociedade. Tudo isso confirma o que Darcy Ribeiro (1968, p. 34) chama de revolução tecnológica:

Empregamos o conceito de revolução tecnológica para indicar que a certas transformações prodigiosas no equipamento de ação humana sobre a natureza, ou de ação bélica, correspondem alterações qualitativas em todo ~ modo de ser das sociedades que nos obrigam a tratá-las como categorias novas dentro do continuum da evolução sociocultural. Dentro desta concepção, supomos que ao desencadeamento de cada revolução tecnológica, ou a propagação de seus efeitos sobre contextos socioculturais distintos, através dos processos civilizatórios, tende a corresponder a emergência de novas formações socioculturais.

É necessário, portanto, que paradigmas tradicionais em relação ao profissional da informação sejam substituídos e o motivos são as consequências trazidas pelas novas tecnologias e os impactos em relação ao processamento, a transmissão, a organização da informação e o seu acesso virtual, isso tudo traz contribuições para que as habilidades, competências e estratégias da formação sejam repensadas levando há um exercício e atuação satisfatórios do profissional (Cunha, 2000, não paginado).

Ao falar sobre o assunto Ribeiro (2018, p.118) diz que:

[...] esse processo de interação e partilha em ambientes on-line promove o desenvolvimento de competências infocomunicacionais, visualizado como

um processo social contemporâneo, no qual os profissionais estabelecem critérios de filtro para seleção dos mais variados tipos de informação. Essas informações quando selecionadas são consideradas pertinentes a serem utilizadas em suas atividades de ensino e pesquisa com o intuito de gerar conhecimentos, tecnologias, metodologias, que venham proporcionar ambientes educacionais mais dinâmicos e interativos.

Castro (2002) ao falar sobre a formação do profissional da informação no contexto do século XXI, aponta que incertezas e imprevisibilidade são o que representam o “clima” desse processo. O autor destaca que o curso de Biblioteconomia da UFMA pretende formar profissionais com capacidades críticas, reflexivas e investigativas.

Essas características quando presentes no profissional, o tornam habilitado para compreender o mundo ao seu redor e a revolução que está acontecendo nele. Quando apresenta críticas naquilo que é o seu objeto de trabalho, a informação, traz para o ambiente profissional que está inserido e para a sociedade, contribuições claras e assertivas para os problemas e dilemas causados pelas novas tecnologias e formas de comunicação. Não as condenando ou excluindo, mas aparando as arestas no pensamento, comportamento e utilização em frente aquilo que é novo. Pois está munido de boa reflexão para compreender quais direções as inovações vão trilhar e tem capacidade investigatória, pois compreende momentos parecidos do passado e está atento para qual futuro o presente está apontando.

Ao tratar do mesmo assunto, Cunha (2000, não paginado) afirma que “[...] a formação profissional está sendo pressionada por novos desafios, novas exigências e novos conceitos”. Dentre os desafios citados pela autora destacamos dois, que são: o aparecimento de novas necessidades de informação que juntamente com elas trazem as novas formas de transmissão e o desaparecimento das fronteiras entre as profissões. Tudo isso contribuindo para a busca de novas competências, habilidades, estratégias de formação e possibilidades de atuação. Algo importante para que isso aconteça é a participação dos discentes em grupos de pesquisa e extensão que desenvolvem nas suas atividades organização de eventos, debates e o uso e gerenciamento de redes sociais.

4.1 Encontro Maranhense de História da Educação (EMHE)

O NEDHEL pertencente a UFMA com relevantes contribuições para a produção e divulgação científica nas últimas duas décadas nas áreas de História da Educação, práticas leitoras e Biblioteconomia. No desenvolvimento das atividades estão os estudantes de Iniciação científica em parceria com os professores nas pesquisas científicas e organização de eventos. Atividades que não pararam por causa das mudanças globais, mas se adaptaram e continuaram a ser desenvolvidas com o auxílio das tecnologias para que a produção e divulgação científica se mantivesse viva.

Outra questão a se destacar é o aprendizado e o desenvolvimento de novas habilidades que esse ecossistema de pesquisa gera. A produção de mapas conceituais, por exemplo, consiste em um apoio para o pesquisador encontrar os conceitos, linhas de pensamento, organização e estruturação de um texto e auxílio em sua rotina de estudos. Na organização de eventos, no período antes da pandemia, dependendo das atividades que eram desenvolvidas, havia o momento das comunicações orais/apresentação de trabalhos, o organizador necessitava de conhecimento técnico para instalar o notebook e o projetor para a apresentação de slides. Esse é um exemplo do desenvolver um novo conhecimento e habilidade ou pôr em prática naquele ambiente essas características já presentes no indivíduo.

Para a continuidade deste trabalho é importante definirmos de forma mais específica a que tipo de evento científico estaremos nos referindo nos relatos de experiência que será também utilizado para apresentar um modelo técnico de transmissão. Como já citado anteriormente, foi a organização do EMHE que trouxe motivações iniciais para esta monografia. Destacamos aqui do título do evento a palavra “Encontro”. De acordo com a CAPES do Ministério da Educação, nas suas considerações sobre classificação de eventos buscando critério de avaliação dos mesmos, define os encontros como uma:

Reunião de iniciativa de determinada comunidade científica na qual pesquisadores, docentes, estudantes de pós-graduação e de graduação ou outros profissionais têm a possibilidade de apresentar seus resultados de pesquisa e relatos de experiências em determinada área ou tema para coloca-los (sic) em debate, com vistas a qualificá-los e validá-los. Nos encontros também pode haver atividades, tais como mesas-redondas, conferências, palestras, painéis, minicursos, entre outras atividades de atualização e divulgação com vistas ao avanço da área, bem como debates

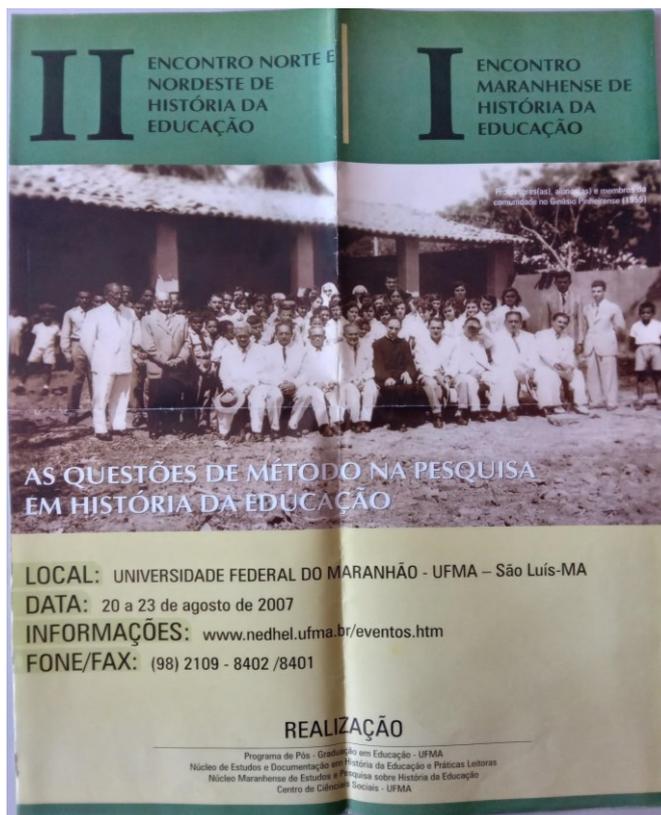
sobre temas relevantes, atuais e polêmicos no âmbito da área (CAPES, 2016, p. 3).

As considerações da CAPES representam bem o que acontece no EMHE e aquilo é buscado pelos organizadores para que a temática seja bem discutida e direcionada.

A organização do EMHE, proporciona em seu processo, que vários ensinamentos da área de biblioteconomia sejam colocados em prática, podemos citar por exemplo a normalização dos artigos que são apresentados em *banners* e comunicações orais, que serão publicados nos Anais do evento. É também nesse processo, verificado que a interdisciplinaridade é importante para o bibliotecário em formação e que determinadas funções estimulam novos aprendizados e práticas, me refiro ao atendimento ao público, uso dos serviços de e-mails, produção de conteúdo para redes sociais entre outros.

Após essas informações sobre o NEDHEL e a tipificação do EMHE, apresentaremos informações mais específicas sobre o evento: histórico, edições, participações e afins. De acordo com o site oficial do NEDHEL, *banners* e cadernos de programação, a primeira edição do EMHE foi realizada em paralelo ao II Encontro Norte e Nordeste de História da Educação no ano de 2007 (Figura 3), a organização foi feita pelo Programa de Pós-Graduação em Educação I, pelo Centro de Ciências Sociais e NEDHEL.

Figura 3 - Cartaz do I EMHE.



Fonte: Imagem do autor, Arquivo NEDHEL, 2023.

A partir da primeira edição, os professores e organizadores do EMHE evidenciaram a relevância do evento, necessidade de promoção sistemática e continuidade anual. Tendo aparência inicial de uma abrangência apenas local foi ampliado as discussões a nível regional, nacional e internacional.

Nesse ponto histórico do evento as informações disponíveis na aba “Quem Somos” do site NEDHEL diz que:

A cada edição, o Encontro Maranhense de História da Educação tem ampliado o seu raio de abrangência quer na escolha das temáticas, na participação de pesquisadores de diversas matrizes teóricas e metodológicas e, principalmente, com a presença de estudantes de graduação, pós-graduação e professores das educação básica de diferentes áreas do conhecimento e de várias instituições públicas e privadas do estado do Maranhão e de outras unidades da federação. Assim como de pesquisadores de outros países como França, Espanha, México e Portugal. (NEDHEL, 2023 não paginado)

Acrescentamos ainda outra fonte de informação que é o quadro 3, com o número das edições, participantes e as temáticas do EMHE de 2007 a 2019. Nele é

afirmado a periodicidade e o bom número de pesquisadores convidados para as conferências e mesas-redondas.

Destaca-se nas duas últimas colunas do quadro 3, as quantidades de trabalhos apresentados e o número de participantes. Considerando a primeira edição para a penúltima, houve 720 inscrições a mais, isso representa um aumento de 600%, revelando a consolidação, influência e importância do EMHE para o campo da História da Educação. Em relação a apresentação de trabalhos, o aumento entre a primeira e décima segunda edição é 431,1%, ou seja, os pesquisadores na temática principal do evento e seus eixos consideram dado o aumento no número de apresentações, válido apresentar suas pesquisas no Encontro para boa avaliação e divulgação.

Quadro 3 - Edições, temáticas e participantes dos EMHE's

Edição	Temática	Período	Número de pesquisadores convidados	Quantidade de trabalhos apresentados	Número de participantes
I	As questões de método na pesquisa em História da Educação	20 a 23/08/2007	25	90	120
II	Impressos, Leitura e Cultura Escolar	19 a 22/05/2009	15	72	102
III	A institucionalização da educação primária: percursos e desvios	11 a 14/05/2010	19	86	179
IV	A instrução no oitocentos? Perspectivas históricas	14 a 17/06/2011	15	104	197
V	Patrimônio cultural em rituais, gestos e objetos escolares na História da Educação	15 a 18/05/2012	16	157	270
VI	Livros e Imprensa Escolar	11 a 14/06/2013	15	172	330

VII	Infância, escola e família na História da Educação	22 a 25/04/2014	15	212	389
VIII	Os sujeitos silenciados na História da Educação	12 a 15/05/2015	18	260	430
IX	Leitura, Alfabetização e Letramento na História da Educação	10 a 13;05/2016	18	274	486
X	História do Ensino Secundário no Brasil	06 a 09/06/2017	19	321	612
XI	História da Escola: métodos, disciplinas e currículos	22 a 25/05/2018	22	478	840
XII	Intelectuais na História da Educação: Trajetórias, Espaços e Contextos	21 a 24/05/2019	15	654	879

Fonte: Retirado de NEDHEL, 2023.

Em relação às edições *online* do evento e os desafios de organizar mais um EMHE durante a pandemia, foi a princípio devido ao distanciamento social e segurança sanitária para que todos se mantivessem seguros. Cuidados esses que levaram ao adiamento do evento no ano anterior (2020). Por conta de uma nova configuração para fazer eventos científicos, foi preciso a busca de inovação e melhores soluções para que a qualidade, acesso e participação se mantivessem com excelência. A equipe organizadora teve que encontrar referências na organização de eventos que estavam acontecendo no mesmo período produzidos pela comunidade científica em geral. Recorrer também aos conhecimentos de tecnologia e inovação presentes nos organizadores, frutos da formação e experiências anteriores, sejam elas intencionais ou adaptativas.

No quadro 4, estão as informações das edições *online* do EMHE a edição XIII com números totais já obtidos e a edição XIV com informações ainda em apuração, uma característica da última coluna é que o número de participantes e visualizações estão em constante mudança, pois o conteúdo continua disponível para visualização.

Quadro 4 - Edições, temáticas e participantes dos EMHE's Online.

Edição	Temática	Período	Número de pesquisadores convidados	Quantidade de trabalhos apresentados	Número de participantes e visualizações
XIII	Cultura Material Escolar na Gramática da Escola	06 a 09/07/2021	19	116	2631
XIV	Circulação das ideias na imprensa de pedagógica e de ensino na história da educação	15 a 19/08/2023			1579

Fonte: Adaptado do Arquivo do NEDHEL, 2023.

Acreditamos ser relevante para esta seção fazer alguns comparativos de alguns pontos da organização do EMHE antes do período pandêmico, durante e após ele, com o objetivo de trazer clareza sobre alguns detalhes do processo. De forma mais específica essa comparação apresenta fatores que apresentaram mudanças entre a organização do evento presencial e a organização *online* nos anos de 2021 e 2023.

Inicialmente as reuniões específicas de organização do Encontro eram feitas com toda a equipe NEDHEL de forma presencial no prédio da Pós-graduação do Centro de Ciências Sociais (CCSO) e Centro de Ciências Humanas (CCH), onde fica a sala do Núcleo, nas dependências da UFMA. As informações eram passadas pelo coordenador geral do evento Prof. Dr. Cesar Augusto Castro, equipes de atuação eram definidas, acontecia treinamento de monitores⁹ e tudo aquilo que envolvia a organização era definido e estabelecido.

Na organização *online*, entretanto, as reuniões iniciais no ano de 2021 foram feitas por videoconferência pelo aplicativo *Meet*, alguns dos participantes com dificuldades de acesso a chamada, por questões de equipamentos e qualidade de conexão e tudo aquilo que envolve as variáveis que é participar de uma videoconferência. Durante a reunião foi feito compartilhamento de slides e com eles

⁹“A monitoria destina-se a aluno que tem interesse e aptidão para a gestão de eventos acadêmicos e científicos, ou que deseja experimentar atividades neste campo de atuação. Constitui-se, assim, em um incremento na formação discente, possibilitando sua iniciação como agente crítico e construtor da realidade.” (30º SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 2019, p. 1)

ideias e dificuldades foram debatidas, para que as melhores escolhas e direções em relação ao evento fossem tomadas.

Os *banners*, cartazes e timbrados de divulgação do evento continuaram com sua produção digital e gráfica feita pela equipe dentro da normalidade das edições anteriores. As mudanças se dão a priori nas informações colocadas, o local do evento antes físico agora *online* e sendo transmitido em uma plataforma de *streaming*. Esses *banners* que eram colocados e fixados nos locais públicos de divulgação da UFMA, não foram mais enviados para impressão em gráficas para assim serem distribuídos. Mas agora apenas no ambiente digital são colocados na página inicial do site do evento e em postagens nas redes sociais (Figura 4).

Figura 4 - Post de divulgação EMHE Online.



Fonte: Página do NEDHEL no Instagram, 2023.

Os cadernos de programação do evento antes seguiam a mesma lógica dos *banners* de divulgação, eram organizados com todas as informações do evento, diagramado e enviado para impressão com quantidade para todos os participantes e equipe organizadora. No formato *online* foi feito também, mas em PDF¹⁰ interativo ou documento clicável. Os gastos com impressão não são mais necessários, pois o

¹⁰O PDF (*Portable Document Format*) é um formato de arquivo desenvolvido pela Adobe Systems para representar documentos de maneira independente do aplicativo, hardware, e sistema operacional usados para criá-los.

participante pode recebê-lo por *E-mail* ou fazer o *download* com o *link* que é disponibilizado nos mais variados lugares. Ao abrir o Caderno de programação (Figura 5) do evento pelo dispositivo que estiver usando o participante tem facilidade de acesso, para compartilhar e com cliques no próprio arquivo é direcionado para o canal de transmissão das conferências, redes sociais, site e demais *links* que forem inseridos pela organização.

Figura 5 - Comparativo dos Cadernos de Programação EMHE.

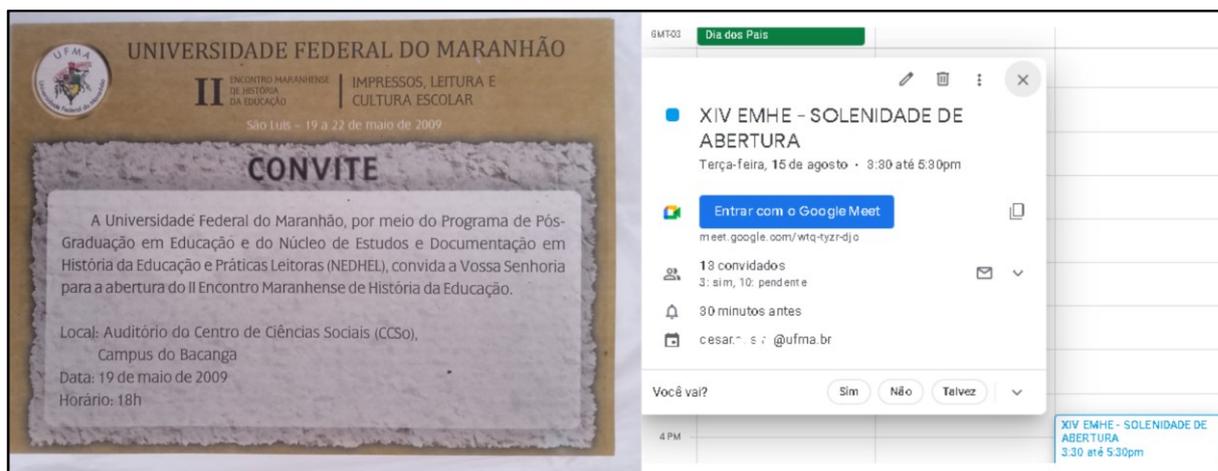


Fonte: Arquivo NEDHEL, 2023.

Há dois momentos de especial importância para o EMHE que são as solenidades de abertura e encerramento. Os participantes são os professores coordenadores do evento e convidados com relevância de pesquisa e envolvimento no tema do evento e com cargos de destaque na universidade e estado, são eles, reitor, secretários de pastas do governo local, chefes de departamento etc. O convite e comunicação é feito pelos responsáveis verificando a disponibilidade ou possível envio de representantes. Na figura 6 serão apresentados dois exemplos de convite, um enviado fisicamente, com informações do evento local e horário, e outro que no

contexto de evento online é enviado por *e-mail*, também com informações gerais, mas destaca-se que o local agora é um *link* para a videoconferência onde acontecerá a solenidade.

Figura 6 - Comparativo dos Convites EMHE.



Fonte: Arquivo NEDHEL, 2023.

Uma estratégia utilizada pelas equipes organizadoras de eventos presencial é a confecção de um quadro de participação de cada momento do evento, ao fim por exemplo de uma conferência o participante passa pelo balcão e a confirmação de presença é feita com um carimbo no espaço correspondente. No *online*, a estratégia é diferente, utiliza-se formulários *online* de participação que são colocados no *chat* da videoconferência ou plataforma de transmissão geralmente próximo ao fim daquele momento. Esses recursos (Figura 7) são utilizados para controle de participação, entrega dos certificados e incentivo de permanência do público.

Figura 7 - Comparativo dos Lista de Frequência do EMHE.

The image compares a physical attendance control sheet (left) with a digital interface (right).

Physical Sheet (Left): Titled "CONTROLE DE PRESENÇA" for the "XII EMHE". It includes a name field and a table for attendance on 22/05, 23/05, and 24/05, with rows for "MANHÃ" and "TARDE". An observation states: "OBS.: Esta ficha é condição para o recebimento dos certificados e deverá ser entregue ao término do evento e devidamente carimbado."

Digital Interface (Right): Shows the "Frequência - Mesa redonda 1" section of the XIV Encontro Maranhense de História da Educação. It lists the theme, mediator (Prof. Dra. Iran de Maria Leitão Nunes), and several palestrantes (Prof. Dra. Maria Cristina Gomes Machado, Prof. Dra. Virgínia de Avila, Prof. Dr. Cesar Augusto Castro, Prof. Dra. Iran de Maria Leitão Nunes). It also includes fields for "Nome completo" and "Email válido" with "Texto de resposta curta" input areas.

Fonte: Arquivo NEDHEL, 2023.

Algo que é de interesse de todos os participantes do EMHE são os certificados de participação e apresentação de trabalhos (Figura 8). São entregues em data posterior ao evento depois de todo o balanço de participação e assim como nos exemplos acima eram feitos de forma física e com gastos de impressão. Já a algum tempo o envio de certificados em formato digital tem sido feito e atualmente está mais que consolidado.

Figura 8 - Comparativo dos Certificados do EMHE.

The image compares physical certificates (left) with a digital certificate (right).

Physical Certificates (Left): Shows two examples. The top one is for the "IX EMHE" (2017) with the title "Letras, alfabetização e letramento na História da Educação". The bottom one is for the "X EMHE" (2017) with the title "Intelectuais na História da Educação: trajetórias, espaços e contextos". Both include logos of UFMA and NEDHEL, and the signature of Prof. Dr. Cesar Augusto Castro.

Digital Certificate (Right): A certificate for "Andressa Silva Aguiar" issued by the "Núcleo de Estudos e Documentação em História da Educação e das Práticas Leitoras (NEDHEL)". It certifies participation in the "XIV ENCONTRO MARANHENSE DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO" from August 15-19, 2023, for a 40-hour load. It features the UFMA logo, a gold seal, and the signature of Cesar Augusto Castro, Coordinator of NEDHEL.

Fonte: Arquivo NEDHEL, 2023.

Por último apresentamos itens que se tornaram obsoletos ou perderam o uso e importância, ainda mais quando falamos no ambiente *online* podemos citar os crachás de identificação e blocos de anotação (Figura 9) que geralmente eram entregues em um *kit* para os participantes e era verificado que servia como memória acadêmica de participação.

Figura 9 - Kit de Participação do EMHE.



Fonte: Arquivo NEDHEL, 2023.

A identificação visual do participante além da imagem da câmera, agora é feita com o seu nome no *layout* do aplicativo de videoconferência próximo a sua imagem. No formato *online* as memórias são as gravações, *prints* e arquivos digitais resultantes daquilo que foi produzido e apresentado no evento. É importante citar também que vários outros tipos de documento agora são utilizados digitalmente como por exemplo as pastas com instruções aos monitores, coordenadores de mesas-redondas e apresentações de trabalho, tudo isso gerando economia financeira e de tempo para os organizadores.

4.2 Modelo Técnico Para Transmissão *Online* De Eventos: EMHE 2021 e 2023

As tecnologias utilizadas para que a vida voltasse ao normal no período pandêmico, não eram inexistentes ou inacessíveis, mas o uso e as possibilidades delas eram por muitos desconhecidas e desnecessárias. A necessidade de estar conectado sem estar próximo, trouxe a busca de formas seguras e acessíveis a todos, mas muitas não tão fáceis de utilizar. Coisas que com o tempo foram adaptadas pela sociedade, enquanto, simultaneamente, era feito o aprendizado da utilização. Para alguns tarefa mais fácil, para outros mais desafiadora!

Fazemos aqui um comparativo com uma mesa redonda de um evento acadêmico presencial e uma acontecendo *online* por meio de uma videoconferência. No primeiro caso, como de costume, acontece em um auditório, com o espaço da plataforma para os palestrantes e o público ouvinte em seus lugares dispostos ao redor. O microfone é compartilhado entre as falas, slides são pedidos para serem passados pelos monitores, listas de frequência são assinadas pelo público, perguntas são colhidas em pequenos pedaços de papéis ou o microfone é franqueado também.

No geral, as discussões, perguntas e contribuições entre os participantes fazem o compartilhamento do conhecimento proposto alcançar o público. Mas, no ambiente virtual, nas videoconferências, as diferenças são muitas e as adaptações precisam ser feitas pelos organizadores. O endereço, antes físico, agora é “apenas” um *link*, a participação antes presencial e constante, agora é virtual e depende da qualidade da *internet*, sua visibilidade e voz depende se o seu dispositivo tem câmera e microfone ativos e os participantes têm que saber a hora e como “ligar” e “desligar”.

Neste contexto, os organizadores se deparam com algumas perguntas ou questões problemáticas e que precisam ser solucionadas em tempo hábil: existe uma plataforma para os palestrantes? Estão todos no mesmo ambiente? Todos têm o conhecimento, habilidades e dispositivos necessários para participar? Detalhes e planejamento antes físico e presencial dos organizadores têm que ser repensado, adaptado, verificado, testado e para muitos ensinado para que ocorra tudo certo no evento.

Segundo Tarouco (2006), há três aspectos recentes da comunicação humana nas videoconferências que trouxe mudanças expressivas nas formas de interação humana: ver, ouvir e falar. O que os nossos olhos viam anteriormente era direto e sem interrupções ou mediações das telas. A única opção de não ver era fechando os olhos

ou se ausentado daquele ambiente de aula ou evento. No entanto, no contexto atual, é necessário o uso de uma câmera por aquele que fala e uma tela para aquele que vê.

Por outro lado, nas videoconferências, a pessoa que está com a fala tem a opção de desligar sua câmera e deixar apenas a voz. Para o ouvir é necessário um “dispositivo de áudio”, poderia dizer apenas um autofalante, mas as possibilidades para aquele que ouvi ouvir é variada por fones, fones de ouvido, caixas de som. Por fim, o falar, que tem como mediador inicial o microfone ou dispositivos de captura de áudio que é pelo qual a voz chega ao dispositivo de saída de áudio daquele que deseja ouvir, utilizo o termo “deseja” porque as possibilidades que as videoconferências habilitam para os seus participantes são diferentes de uma reunião presencial. Portanto, é possível falar sem ser visto, ouvir sem ver, ou apenas estar na lista de participantes.

As videoconferências no ambiente da educação, mas não só ela exclusivamente¹¹, trouxe para alunos e professores uma nova proposta para a continuidade das aulas e atividades nas escolas e universidades. Porém, essa solução traz mudanças e adaptações para todos os envolvidos. O exemplo da videoconferência é pontual para esse trabalho, uma vez que é nossa intenção discutir os novos meios de planejar e realizar eventos científicos na modalidade remota e *online*, ou seja, pensar nas possibilidades de transmissão *online* e ao modelo técnico que está sendo apresentado para a organização de eventos.

Fazemos uma ressalva a importância dos dispositivos, dos aplicativos e aquilo que os faz “funcionar”, a *internet*. O primeiro é fruto de tecnologia que avança com tempo e cada vez mais nos surpreende com formas físicas de conexão com outros dispositivos e com os próprios sentidos do ser humano. Há alguns que afirmam que os smartphones já são quase uma extensão do corpo humano por exemplo e qual o estudante caso já não possua um *laptop*, não necessita de um para uma melhor rotina de estudos. “Dentro” desses dispositivos estão os sistemas operacionais, que podem variar de acordo com a marca, modelo, qualidade das peças ou simples escolha daqueles que possuem os dispositivos.

¹¹As videoconferências são utilizadas para comunicação via áudio e vídeo em variados dispositivos com acesso à internet, independente do horário ou localização. Seu uso é feito em ambientes corporativos, educacionais, religiosos e de jogos online. Dependendo da necessidade de comunicação, as videoconferências podem ser a solução para variados ambientes e situações.

Nesse ponto aparecem os aplicativos e para simplificar trazemos exemplos, são os editores de texto, reprodutores de música, editores de vídeo, compartilhadores de mensagens e afins. Para nossa pesquisa é relevante citar os aplicativos de videoconferência como *Meet*, *Zoom* e *Skype*, esses utilizados a nível nacional e internacional e apropriados para os ambientes acadêmico, empresarial e de jogos. E o aplicativo *Youtube* que é uma plataforma de compartilhamento de vídeos ao vivo (*lives*) ou gravados.

A forma de acesso a eles é variada, estão quase que nativamente nos dispositivos móveis e em sua maioria podem ser acessados nos navegadores da *web* (*Chrome*, *Firefox*, *Edge*). *Powered by* é uma expressão comumente vista na tela de inicialização de alguns dispositivos que significa em uma tradução livre “empoderado por” ou “operado por”. Dessa forma, podemos dizer que é isso que a *internet* faz nesse ambiente tecnológico, é através dela que os *downloads*, uso dos aplicativos e a comunicação entre os dispositivos acontecem, resultando na comunicação humana, atualizações, informações e transmissões nas suas mais diversas formas.

O modelo técnico da transmissão online do EMHE 2021 e 2023 que será apresentado nas subseções a seguir é um paralelo de prática e teoria daquilo que foi feito na produção de duas edições do evento em formato *online*, será acrescentado a aquilo que foi feito, sugestões, ideias e adaptações para que possa ser utilizado como parâmetro para diversas realidades e propostas de eventos. Busca-se apresentar um caminho lógico para a construção de uma transmissão com excelência.

Em cada ponto será acrescentado também as competências e habilidades do bibliotecário como mediador da informação e a aplicação dos conhecimentos biblioteconômicos em vários aspectos do fluxo de transmissão do evento, principalmente ao falarmos sobre a plataforma de transmissão *YouTube* que é onde a análise de assunto, inserção de metadados e informações são feitos, para que aquele evento seja encontrado e bem compartilhado.

É considerado importante a priori estabelecer uma explicação simples do que é uma transmissão *online* dentro daquilo que foi feito nas edições do EMHE. Todo o público geral acompanha o evento pela transmissão ao vivo no canal do *YouTube* do NEDHEL. Imagine que você é alguém inscrito no evento e após verificar que horário da conferência de abertura se aproxima, você abre o caderno de programação interativo com os *links* de acesso ou faz a busca no aplicativo do *YouTube* e então começa acompanhar o evento e tudo aquilo que está sendo compartilhado, mas aquilo

está acontecendo nos bastidores da transmissão para a maioria não é revelado ou entendido. O público virtual é exigente com a qualidade da imagem e principalmente o áudio, percebe-se que se a imagem por motivos técnicos desaparece da transmissão o número de participantes não reduz tanto, mas se o problema é no áudio a maioria deixa de assistir.

Simplificando as transmissões *online* do EMHE, os mediadores, palestrantes, conferencistas, cerimonial, monitores e equipe técnica de transmissão estão em uma sala de videoconferência. À medida que cada um entra na sala, informações são passadas, dúvidas são tiradas, testes de som, imagem e compartilhamento de conteúdo são feitos. No horário de início, o cerimonial começa a falar com o público e passa a palavra para os demais mediadores e palestrantes.

É importante lembrar que cada um está em seu dispositivo pessoal ou corporativo e no seu lugar de preferência. A equipe responsável pela transmissão *online* que também está na videoconferência, utilizando um *desktop* ou *notebook* dedicado para isso, capturam por meio do *software* de transmissão a imagem e o som daquilo que está acontecendo na videoconferência e é para ser visto e ouvido pelo público geral. Esse mesmo *software* entra em comunicação com *YouTube* por meio da *key streaming* (chave de transmissão) para que tudo aquilo que está sendo gerado e capturado pelo *software* esteja disponível naquele vídeo ao vivo. Entendendo esse caminho será mais fácil compreender o fluxo de transmissão de forma técnica e prática.

Para concluir essas informações destacamos outras plataformas onde é possível fazer transmissão *online*, que são utilizadas para variados fins, assim como transmitir eventos acadêmicos e científicos. São elas *Facebook*, *Instagram*, *StreamYard* e outros. Cada um com suas particularidades e formas específicas de transmissão.

4.2.1 Canal de transmissão *YouTube*

Os auditórios do CCSO e Central nas dependências da UFMA foram utilizados para as edições presenciais do EMHE, durante o evento tinham acesso a ele os organizadores e pessoas inscritas mediante pagamento, que são aqueles que recebem os certificados de participação ao fim do evento. Mas a comunidade universitária e demais interessados nas informações produzidas no evento tem acesso livre a cada momento de conferências e palestras, isso por ser um ambiente público federal, mas isso não é algo que preocupa os organizadores, pelo contrário ter o mais variado público prestigiando, participando e mantendo o auditório com boa frequência mostra a relevância e alcance do evento.

Apresentamos essas informações de acesso presencial ao evento pois elas são importantes para explicar o motivo de escolha do *YouTube* para ser a plataforma de transmissão das edições *online*. O acesso às transmissões feitas pelo *YouTube*, são fáceis de serem compartilhadas, encontradas e incorporadas a sites e outros ambientes digitais. Outro fator importante é que qualquer pessoa com o *link* pode assistir ao evento gratuitamente, a plataforma não exige cadastro ou que o *e-mail* esteja vinculado.

Outro ponto importante é a facilidade de interação com o público através do *chat* que está ativo durante toda a transmissão ao vivo e com possibilidade de *replay* para os que iram assistir em outros momentos terem o acesso às discussões, perguntas, informações e *links* colocados.

O evento é composto por conferências e mesas redondas que acontecem em dias e horários diferentes, por isso não é possível manter tudo no mesmo *link* ou transmissão. O *YouTube*, entretanto, possibilita a criação de *playlists* com todas as transmissões do evento, no próprio canal dos organizadores com a possibilidade de adicionar temas e descrições a ela para que todas as informações estejam disponíveis para quem acessar.

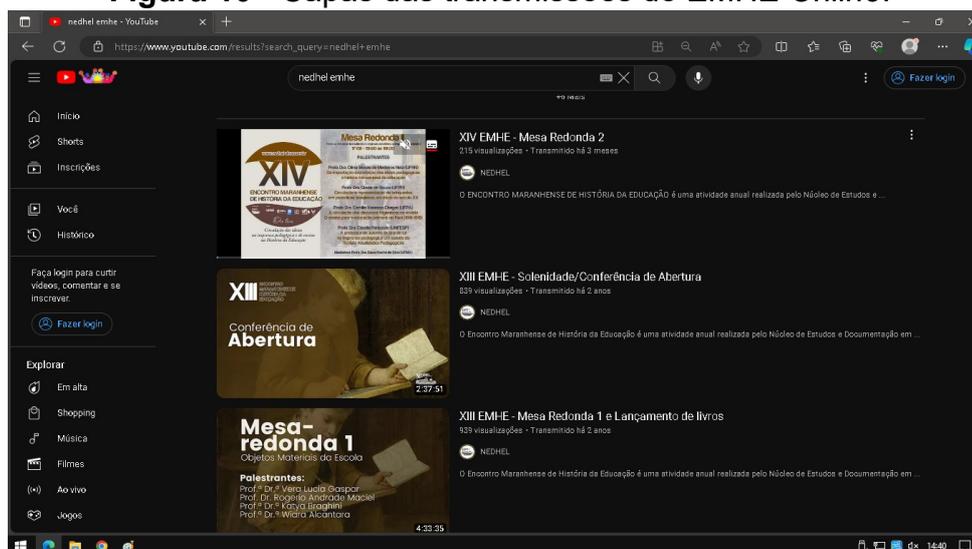
Após receber um *link* ou visualizar os resultados da busca de uma *live* ou vídeo na plataforma do *YouTube*, o participante de um evento ou usuário de biblioteca se vê frente a várias informações. Elas vêm de forma visual e escrita, com possibilidades de certo aprofundamento ou não, nos dados ali contidos. E aqui nos referimos a informações que vem antes de começar a assistir o conteúdo. Elas têm a capacidade de gerar mais interesse, direcionar para apenas uma parte do vídeo que talvez seja

especificamente o que é buscado, tirando a necessidade de assistir tudo até aquela parte, podem descrever de forma resumida todo o conteúdo do vídeo, podem trazer conexões com outros assuntos que giram em torno do tema ou temas contidos ali, que são colocados de forma intencional pelos criadores e não apenas fruto de sugestões da própria plataforma que busca prender sua atenção a qualquer custo. Ou simplesmente essas informações se colocadas de forma descuidada, apenas para preencher espaços e sem intencionalidade, podem fazer com que apenas um clique o que poderia ser um achado informativo nunca mais seja acessado por aquele que fez a busca.

As informações de uma *live* ou vídeo, são formadas por vários elementos, entre eles a capa, o título, a descrição do vídeo, localização ou tema que ficam próximos à descrição, os capítulos, que trazem os assuntos tratados a partir de determinados momentos e os *cards* com *links* de outros vídeos dentro da temática ou temas citados.

Primeiramente vem a parte gráfica das transmissões no *YouTube* e dos vídeos enviados já de forma gravada e editada, são compostas no que toca à parte de compartilhamento de informações, o que é chamado de capa para o vídeo ou *thumb*, que é o nome popularmente conhecido entre os usuários e produtores de conteúdo. Ela é o primeiro contato com o conteúdo que o usuário tem, conteúdo esse que pode vir de forma breve através de imagens, palavras e frases com efeitos gráficos, variados e chamativos. Sim, a uma intencionalidade com imagem de capa (Figura 10) em chamar e prender a atenção, gerar curiosidade, gerando assim o *click* para começar a assistir

Figura 10 - Capas das transmissões do EMHE Online.



Fonte: Arquivo do NEDHEL, 2023.

A captura de tela na figura 10 mostra como as capas ficam nos resultados de uma busca feita no *YouTube*, a produção delas podem ser feitas por aplicativos como o *Canva*, *Adobe Lightroom* e *PowerPoint*. O responsável pela produção das capas pode ser ou não feito pelo bibliotecário, mas a supervisão dele deve acontecer, pois as informações que ali serão colocadas são importantes para que a recuperação da informação aconteça em buscas e pesquisas futuras e para que o usuário encontre nela as informações que procura ou não sobre aquele momento do evento. No exemplo, tem vídeos de solenidade de abertura e mesas redondas, veja que na solenidade a equipe escolheu apenas descrever na capa o momento principal do vídeo, já nas mesas, além do momento foram inseridas informações dos títulos das palestras e o nome dos palestrantes.

Não é curioso que em torno da fala percebe-se o uso de palavras como: assunto, descrição, tema, conteúdo, localização e capítulos? Esse vocabulário não é estranho para o bibliotecário, ele faz parte do seu trabalho diário para a indexação, recuperação e compartilhamento de informações. É por isso que o conhecimento biblioteconômico para aquele que está fazendo transmissões e postagens de vídeos para o *YouTube* é tão importante.

Mas é necessária uma mudança de olhar e atitude por parte do profissional da informação e entender como aplicar e introduzir esse conhecimento, sabendo que os conteúdos de sua formação atrelados a outras habilidades trazem qualidade e excelência ao disponibilizar aquele conteúdo. E os frutos são as visualizações, bons

comentários, compartilhamentos e curtidas. Um desejo antigo e que ainda é da área da biblioteconomia é que as bibliotecas estejam cheias de usuários, buscando informações, utilizando o espaço, fazendo sugestões e afins. O anseio tem que ser o mesmo para com os canais virtuais da biblioteca, fazendo os dois com a excelência e intencionalidade que o mundo atual exige.

Estamos apresentando primeiro as informações de configuração do vídeo no *YouTube* porque com ela é gerado o *link* de acesso ao vídeo para o público geral, assim o compartilhamento dele pode ser feito semanas antes do início do evento, *link* esse também que pode direcionar ao canal do evento e outras transmissões anteriores.

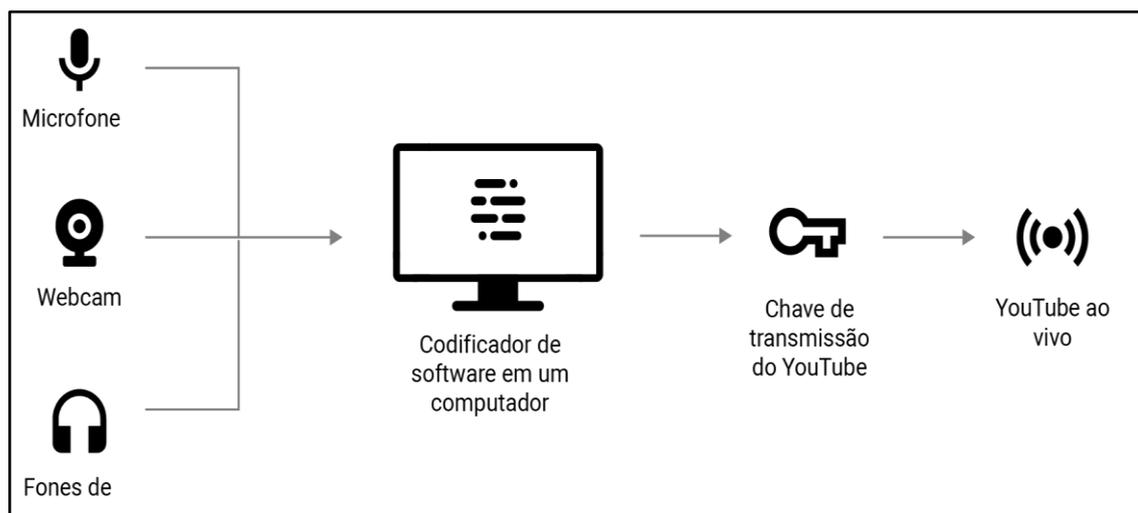
Adentrando a parte mais técnica da configuração da plataforma *YouTube* vamos apresentar cada etapa e suas considerações. O *YouTube* disponibiliza atualmente três formas de transmissões *online*, com um dispositivo móvel, com uma *webcam* e com um codificador. A primeira pode ser feita em *smartphones* e *tablets*, por exemplo, utilizando o aplicativo do *YouTube*, a câmera e os microfones nativos do dispositivo ou outros recursos profissionais conectados a ele. A transmissão via *webcam* utiliza a câmera e microfones disponíveis nos *desktops* e *notebooks*, esse formato é feito diretamente nos navegadores *web*. O formato de transmissão feito com codificador¹² é o que foi utilizado nas edições *online* do EMHE, de acordo com a central de ajuda para transmissão do *YouTube* “[...] com os codificadores, é possível transmitir jogos e sobreposições, além de usar *hardware*, como pré-amplificadores, microfones e câmeras” (YouTube, 2019a). Esse tipo de transmissão geralmente é usado para jogos, eventos esportivos, *shows* e conferências.

Esse formato de transmissão pode ser feito com codificador em *hardware*, um equipamento físico que se conecta a várias câmeras e microfones, muito utilizado em *shows*, estrutura de TV e eventos que exigem alto nível de equipamentos e recursos profissionais. Já os codificadores em *software* dentro da realidade 100% *online* foi o escolhido para a transmissão do EMHE, eles são instalados no computador que possui boa estrutura de peças e componentes e que também será dedicado durante o evento apenas para a transmissão, pois o *software* durante o seu uso aumenta a taxa de consumo da máquina. Com ele é possível “[...] compartilhar sua tela ou

¹²Um codificador converte seu vídeo em um formato digital para transmitir no YouTube. Alguns deles são aplicativos no computador, e outros são hardwares independentes.

transmitir o que você está jogando; usar *hardware* externo de áudio e vídeo; gerenciar uma produção avançada (com algumas câmeras e microfones, por exemplo)” (YouTube, 2019b). O *Obs Studio* foi o *software* com codificação utilizado no EMHE *online*.

Figura 11 - Fluxo simplificado de transmissão.



Fonte: Central de ajuda do YouTube, 2023.

A escolha do canal no *YouTube* para a transmissão do evento ou a criação dele fazem parte dos primeiros passos do fluxo de transmissão (Figura 11). O *YouTube* é uma plataforma pertencente ao *Google*, para que uma pessoa, empresa ou instituição tenha um canal é preciso ter uma conta vinculada ao *Google*, o que inclui com ela os serviços de *e-mail* (Gmail), agenda, calendário, videoconferência (Meet) entre outros. No EMHE foi utilizado a conta de *e-mail* do NEDHEL, núcleo organizador, utilizada para contato com o público, tirar dúvidas e envio de informações. Essa conta nativa do serviço de *e-mail* do *Google* foi então usada para a criação do canal. O *YouTube* disponibiliza um passo a passo para a criação (Figura 12):

Figura 12 - Passos para criação de Canal no *YouTube*.

Criar um canal pessoal

Siga estas instruções para criar um canal que só poderá ser gerenciado por você com sua Conta do Google.

1. **Faça login no YouTube em um computador ou no site móvel.**
2. Clique na sua foto do perfil  > **Crie um canal.**
3. Uma janela vai aparecer para iniciar o processo.
4. Verifique os detalhes, como o [nome e a foto da sua Conta do Google](#) , e confirme para criar seu canal.

Fonte: Central de ajuda do YouTube, 2023.

A importância de configuração prévia da transmissão no *YouTube*, provê que as informações dela sejam geradas de forma prévia e poupa tempo para outras demandas do fluxo de transmissão, mas também há um fator de segurança na plataforma que se não verificado com antecedência ou feito no dia do evento apenas, pode impedir a transmissão. Para que um canal recém-criado agende ou faça uma transmissão instantânea ele precisa fazer a ativação para uso do recurso. A ativação do recurso pela primeira vez pode demorar até 24 horas. E só após ela será possível iniciar a transmissão ao vivo (Figura 13), logo após a ativação (YouTube, 2019b).

Figura 13 - Solicitação de transmissão ao vivo.

1. Ative a transmissão ao vivo

Para fazer uma transmissão ao vivo, você precisa [verificar seu canal](#) e não ter recebido [restrições de transmissão ao vivo](#) nos últimos 90 dias.

[Computador](#) [Android](#) [No iPhone e iPad](#)

1. Acesse o YouTube.
2. No canto superior direito, clique em Criar  > **Transmitir ao vivo.**
3. Se você ainda não verificou sua conta, siga as instruções para realizar o processo.
4. A ativação da sua primeira transmissão ao vivo pode demorar até 24 horas. Depois da ativação, você poderá começar a transmitir ao vivo instantaneamente.

Fonte: Central de ajuda do YouTube, 2023.

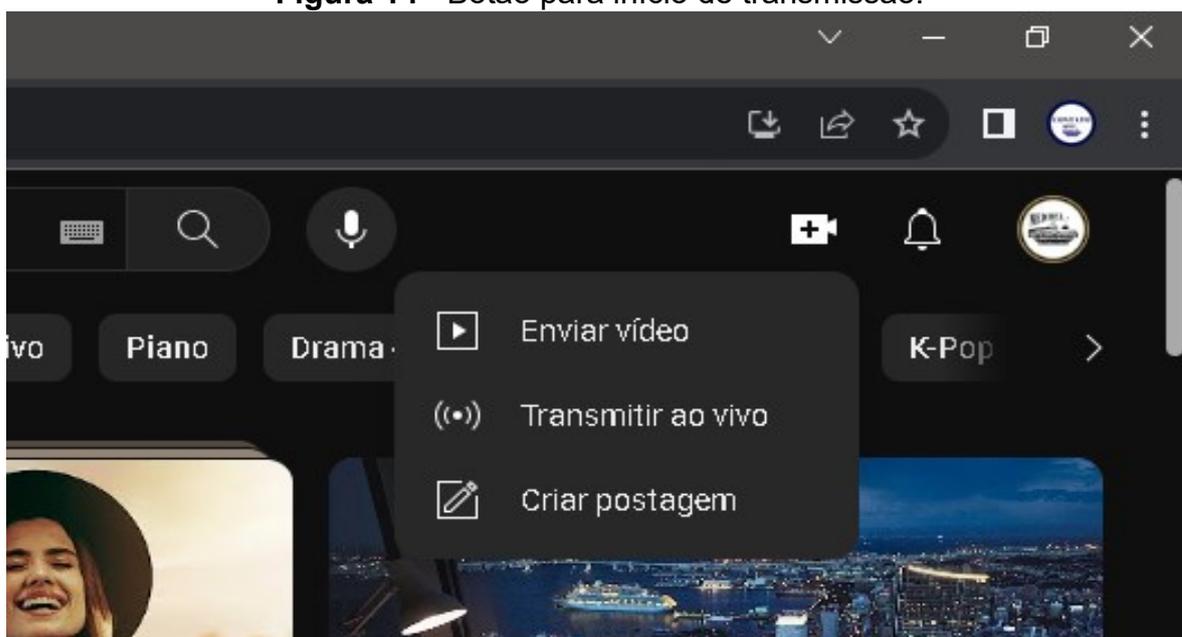
Após a criação e ativação para transmissão o canal está apto para agendar e fazer transmissão de várias formas. Sem essas etapas feitas e apenas com a conta

Google de *e-mail* o máximo que se pode fazer no *YouTube* é marcar vídeos com “Gostei”; salvar nos favoritos; inscrever-se em canais; incluir vídeos na *playlist* “Assistir mais tarde”; ver o histórico de exibição; denunciar vídeos (YouTube, 2019h).

Para agendar ou iniciar uma transmissão ao vivo é preciso estar conectado à plataforma com a conta *Google* que foi usada para criar o canal e também solicitada a liberação para transmissão ao vivo. Ao entrar no site do *YouTube*, clique no botão em azul “Fazer *Login*”, insere-se, o endereço de *e-mail* da conta *Google* e a senha nos campos designados e confirme a entrada.

No canto superior direito da tela inicial clique no botão “Criar”, símbolo de uma câmera com um sinal de adição em seu interior. Esse botão aparece em vários outros locais no *YouTube*, mas quase sempre no mesmo local e formato. Três opções vão aparecer abaixo do botão (Figura 14): enviar vídeo, transmitir ao vivo e criar postagem.

Figura 14 - Botão para início de transmissão.



Fonte: YouTube, 2023.

A opção “Enviar vídeo”, é o modo tradicional de envio de arquivos gravados e editados a partir de qualquer dispositivo. Para eventos científicos e em bibliotecas, ele pode ser utilizado para enviar um trailer com informações, recortes de edições anteriores ou após o evento fazer uma edição do vídeo que resulta da transmissão *online* e enviar como conteúdo para os inscritos e visitantes do canal.

A última opção “Criar postagem”, é para o usuário que utiliza o aplicativo em *smartphones* e *tablets*. É possível criar por exemplo uma postagem com imagem e

texto com *links* e informações sobre um evento, roda de leitura, *workshops* e afins. As postagens aparecem para os inscritos entre as sugestões de vídeos ou na opção “postagens” quando navegando em um canal específico. É algo parecido com as postagens do *Instagram* e *Facebook*. E é mais uma opção da plataforma para informações e divulgações, que pode ser bem utilizada pelo profissional da informação.

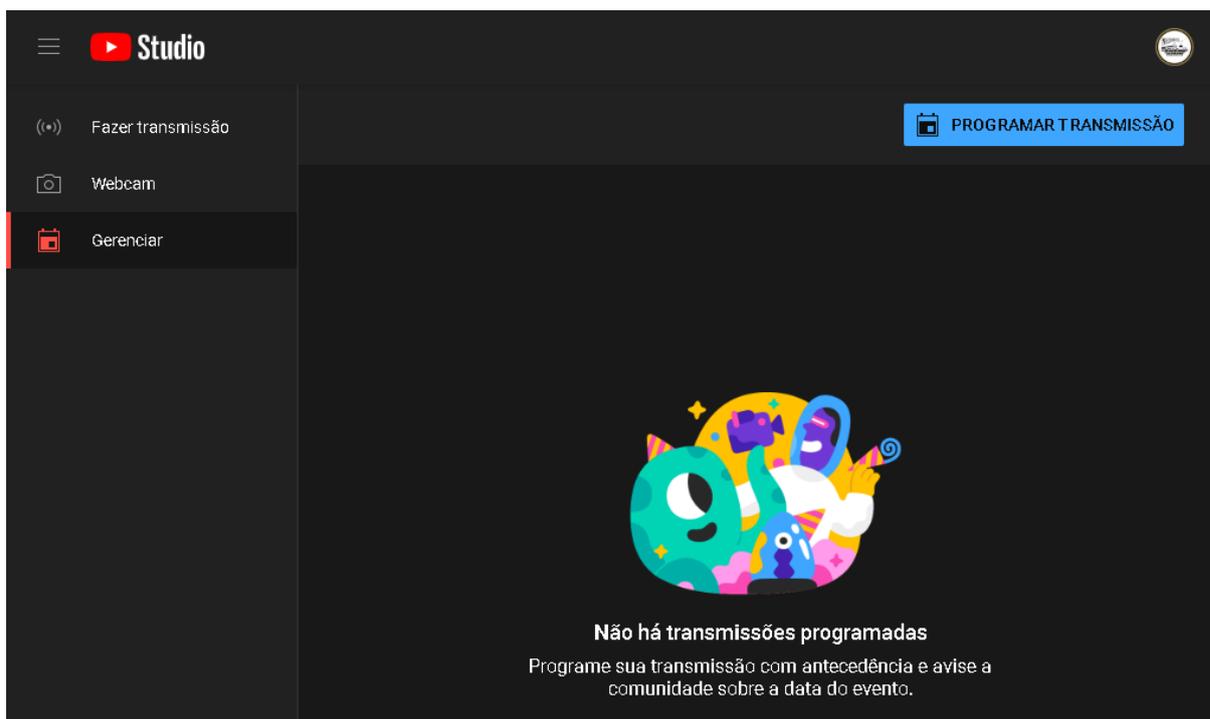
A opção intermediária “Transmitir ao vivo” é a de interesse maior para a pesquisa. Após o clique na opção é aberta a página de transmissão ao vivo do *YouTube Studio*¹³.

Na tela aparecem quatro opções em destaque, a esquerda o botão “Fazer transmissão” que é usado para fazer um vídeo ao vivo instantâneo, que não foi programado ou planejado, nele será aberto a mesma página de configuração de uma transmissão agendada, mas sem as informações importantes pré inseridas e o *link* para compartilhamento do vídeo, só é gerado próximo ao início da transmissão (Figura 15).

A outra opção é o botão “*Webcam*” (Figura 15), ao clicar se abrirá uma página simples para nomear a transmissão e conectar a câmera e o microfone disponíveis no computador, como já explicado anteriormente. O terceiro botão é o “Gerenciar” (Figura 15), ele já vem em destaque quando aberta a página e mostra as transmissões que estão programadas, permitindo abrir as configurações de cada uma individualmente e fazer as devidas mudanças e ajustes se assim for necessário. Elas são resultantes das *lives* programadas no botão em azul destacado à direita “PROGRAMAR TRANSMISSÃO” (Figura 15).

¹³O *YouTube Studio* é a página de gerenciamento e configuração de transmissões ao vivo e vídeos do aplicativo *YouTube*.

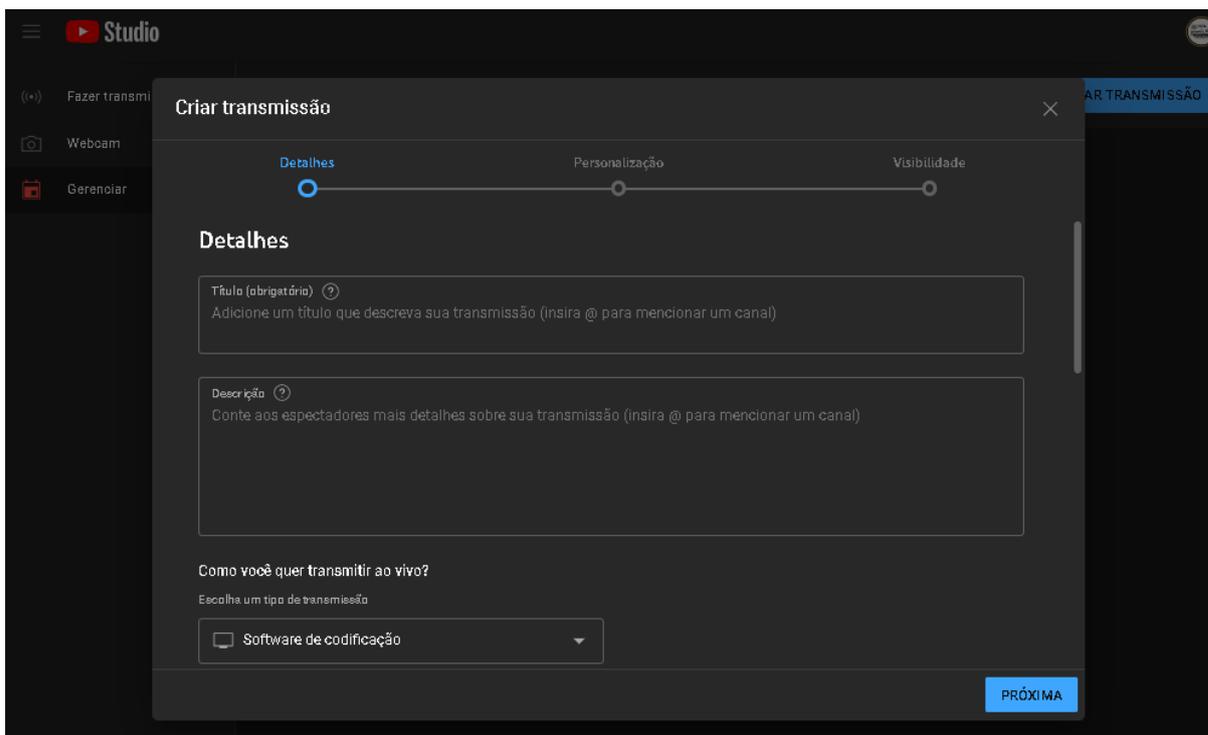
Figura 15 - Painel de transmissão Ao vivo do *YouTube*.



Fonte: YouTube Studio, 2023.

Após clicar para programar transmissão (Figura 16), abre-se ao *Popup*¹⁴ para iniciar a configuração da *live*. Detalhes, personalização e visibilidade são as três etapas que precisam ser preenchidas com informações e escolhas sobre a *live*. É um momento de preenchimento dos campos com dados daquilo que será apresentado no vídeo, título, descrição, local, horário, capa etc.

¹⁴*Pop-up* é uma janela que abre no navegador da internet quando se acessa uma página na *web* ou algum *link* de redirecionamento. Normalmente, esta nova janela apresenta informações de destaque do site ou, na maioria dos casos, publicidades e anúncios. (Enciclopédia [...], 2015, não paginado).

Figura 16 - Painel de transmissão Ao vivo do *YouTube*.

Fonte: YouTube Studio, 2023.

Vamos apresentar cada uma delas, pois são pontos principais, que o bibliotecário insere os metadados, a partir da análise de assunto do conteúdo que será apresentado, para assim escolher o melhor título, descrição e *tag*.

É preciso saber com antecedência tudo o que vai acontecer na transmissão e as informações básicas que cada palestrante e conferencista vai falar, é importante saber os temas de cada fala, assim a escolha dos termos pode ser feita de forma satisfatória e precisa.

O EMHE possui um tema escolhido pela comissão científica do evento, há temas específicos também para as mesas redondas, relacionados com a temática principal. Os temas do evento norteiam os conferencistas e palestrantes para qual pesquisa e produção será apresentada durante a fala.

Dentro da janela “Criar transmissão” a etapa “detalhe” (Figura 17) é a primeira e mais importante, nela é preenchido o título, descrição, categoria e *tags*, essa importância é dada pela própria plataforma *YouTube* ao dizer na página de suporte que é através desses metadados que os espectadores encontraram e descobriram o vídeo.

Figura 17 - Preenchimento de detalhes e descrição.

Detalhes

Título (obrigatório) ?

Adicione um título que descreva sua transmissão (insira @ para mencionar um canal)

Descrição ?

Conte aos espectadores mais detalhes sobre sua transmissão (insira @ para mencionar um canal)

Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Como verificado na figura 17, o primeiro campo a ser preenchido é o de “Título”. Ele é o único com preenchimento obrigatório, o título fica embaixo do vídeo para os espectadores e aparece também junto com miniatura (capa) do vídeo quando o *link* da transmissão é compartilhado. O tamanho máximo permitido é de 100 caracteres, caso ultrapasse esse número detalhes em vermelho aparecem ao redor do campo, uma mensagem dizendo que está muito longo surge e as próximas etapas não são liberadas.

No EMHE *online*, as informações colocadas foram inicialmente o número da edição do evento em algarismos, seguido da abreviação do nome do evento e o momento que estava acontecendo. Como o evento dura vários dias, temos transmissões diferentes para cada etapa (Figura 18), mas mantendo sempre o padrão em todas.

Figura 18 - Demonstrativo de sequência das capas.

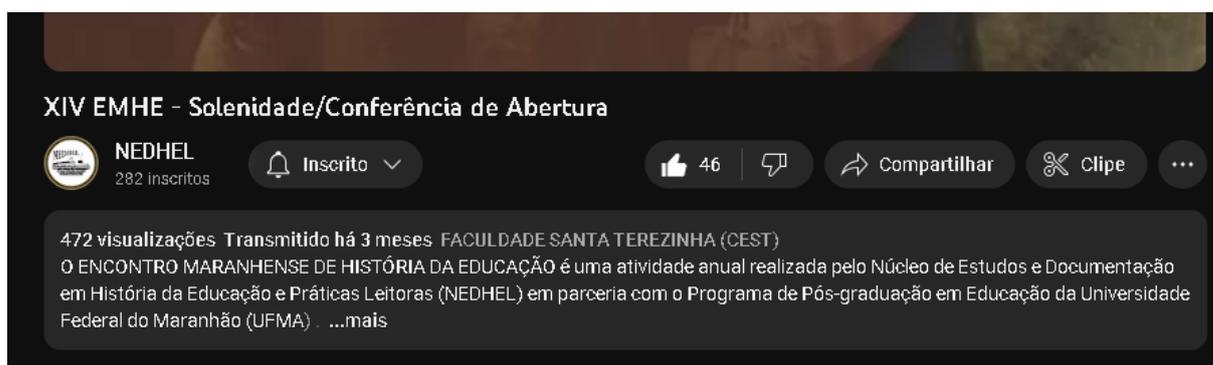
XIII EMHE - 2021 (Encontro Maranhense de História da Educação) ▶ Reproduzir tudo

 <p style="font-size: small; margin: 0;">XIII Encontro Maranhense de História da Educação</p> <p style="margin: 0;">Conferência de Abertura</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">2:37:51</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Mesa-redonda 1 Objetos Materiais da Escola</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Palestrantes: Prof.ª Dr.ª Vera Lucia Caspar Prof. Dr. Rogério Andrade Maciel Prof.ª Dr.ª Kátia Bisognini Prof.ª Dr.ª Wanda Alcantara</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">4:33:35</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Mesa-redonda 2 Patrimônios Educativos: Arquivo e Acervo</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Palestrantes: Prof.ª Dr.ª Maria Cristina Meneses Prof.ª Dr.ª Diana Rocha Prof. Dr. Luiz Carlos José Rachinski Prof.ª Dr.ª Eliete Peres</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">3:20:52</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Mesa-redonda 3 Cultura Material, Espaço e Memória da Escola</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Palestrantes: Prof. Dr. Marcus Levy Bencostta Prof.ª Dr.ª Vera Tereza Waldemarini Prof.ª Dr.ª Gláucia de Souza</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">4:40:07</p>
<p>XIII EMHE - Solenidade/Conferência de...</p> <p>NEDHEL 839 visualizações • Transmitido há 2 anos</p>	<p>XIII EMHE - Mesa Redonda 1 e Lançamento de livros</p> <p>NEDHEL 939 visualizações • Transmitido há 2 anos</p>	<p>XIII EMHE - Mesa Redonda 2 Patrimônios educativos:...</p> <p>NEDHEL 474 visualizações • Transmitido há 2 anos</p>	<p>XIII EMHE - Mesa Redonda 3 Conferência de...</p> <p>NEDHEL 377 visualizações • Transmitido há 2 anos</p>

Fonte: *YouTube*, 2023.

O segundo campo a ser preenchido é a “Descrição” do vídeo. Quando o espectador está assistindo ou aguardando o início da transmissão a descrição fica disponível para a leitura abaixo do título. Geralmente o *YouTube* mostra apenas as primeiras frases e informações da “Descrição” (Figura 19), então adiciona reticências e um botão “mais” para que ela seja expandida, revelando assim tudo o que foi inserido pela equipe organizadora.

Figura 19 - Título e Descrição da transmissão Ao vivo.



Fonte: YouTube, 2023.

A “Descrição” possui a quantidade de 5000 caracteres, nela pode ser inserida *links*, informações sobre o que está sendo feito na transmissão e informações sobre direitos autorais de conteúdos presentes no vídeo. É comum em vídeos de culinária os produtores colocarem as receitas, ou em tutoriais serem colocados listas de materiais usados. Esse campo pode ser alterado a qualquer momento antes ou depois da transmissão começar. É um espaço onde o profissional da informação pode inserir conteúdos, resumos, *links* de outras palestras com mesma temática, estabelecer tópicos dos assuntos tratados em cada fala, para que o usuário tenha ciência do conteúdo total daquele vídeo.

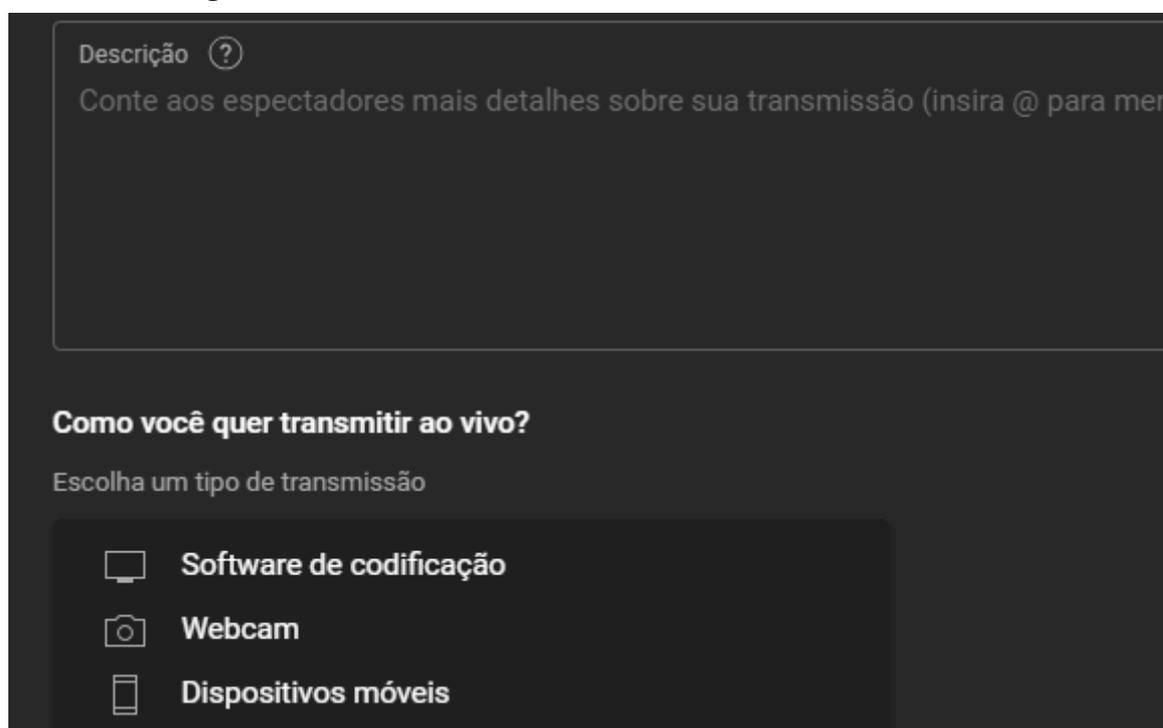
Nas edições *online* do EMHE, foi colocado na “Descrição”, *links* das redes sociais e site; *link* com a programação em PDF; resumo do histórico, organização e objetivos do evento; nome dos palestrantes e informações gerais.

Após as informações de título e descrição serem inseridas, a etapa de “Detalhes” continua com opções de escolha e envio de arquivos (Figura 20). A primeira vem com uma pergunta: “Como você quer transmitir ao vivo?”. Voltamos então ao momento tratado anteriormente sobre o tipo de transmissão, e as opções aparecem novamente, reforçamos a escolha com “*Software* de codificação”. Pois para a forma

que fazemos o EMHE é necessário capturas de telas, *layout* de apresentação, músicas, vídeos, sobreposições na tela com o nome dos convidados e vários outros recursos e soluções de áudio e vídeo. Assim o *Obs Studio* que é o codificador em *software* que utilizamos, possibilita que tudo seja feito com excelência e qualidade.

Aparece aqui a opção de transmissão com dispositivos móveis (Figura 20), que também pode ser programada com antecedência. Veja que essa configuração permite o início da transmissão logo ao seu término ou como utilizado no EMHE, é configurado com antecedência para poupar tempo e compartilhamento do *link* gerado com o público.

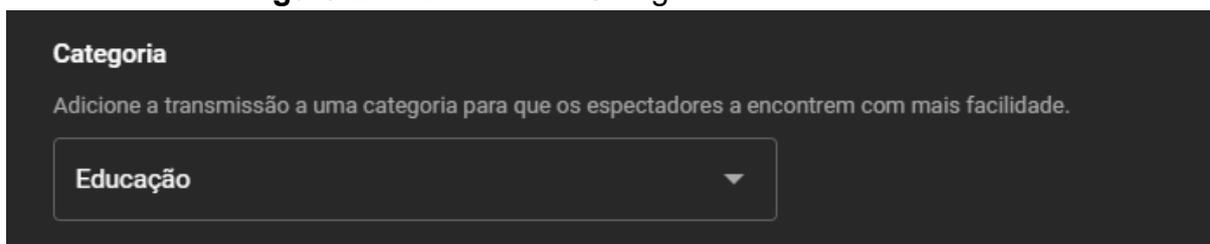
Figura 20 - Painel de transmissão Ao vivo do *YouTube*.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

A próxima opção de escolha é a “Categoria” do conteúdo que será produzido no vídeo ao vivo (Figura 21). É de interesse para o profissional da informação esse momento, pois influencia diretamente na descoberta da transmissão pelo público. Uma mensagem deixada pelo *YouTube*, explica a importância dessa escolha, “Adicione a transmissão a uma categoria para que os espectadores a encontrem com mais facilidade.”

Figura 21 - Escolha de Categorias da Transmissão.

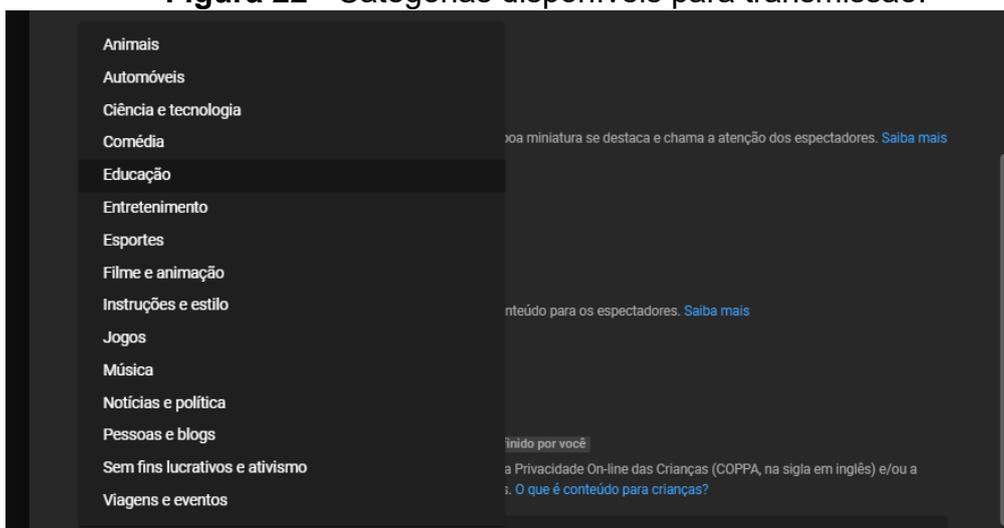


Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Ao clicar na seta de escolha da categoria são disponibilizadas pela plataforma 15 opções (Figura 22), para os eventos científicos destacamos as opções: ciência e tecnologia; educação; notícias e política. Mas dentro da proposta do evento e transmissão outras podem ser selecionadas, uma roda de leitura, bate papo com autores, *workshops*, mediações podem ter categorias variadas, mas é preciso levar em conta que a plataforma vai direcionar os resultados das buscas para ela.

Como escolha para o Encontro, indicamos a categoria Educação, pois ela está presente no título do evento, eixos temáticos, trabalhos apresentados e falas dos pesquisadores convidados. Toda pesquisa feita na plataforma sobre educação, terá como resultado potencial as transmissões das edições *online*, e será um resultado relevante pois a escolha da categoria foi feita a partir de uma boa análise de assunto do conteúdo que está presente no evento.

Figura 22 - Categorias disponíveis para transmissão.

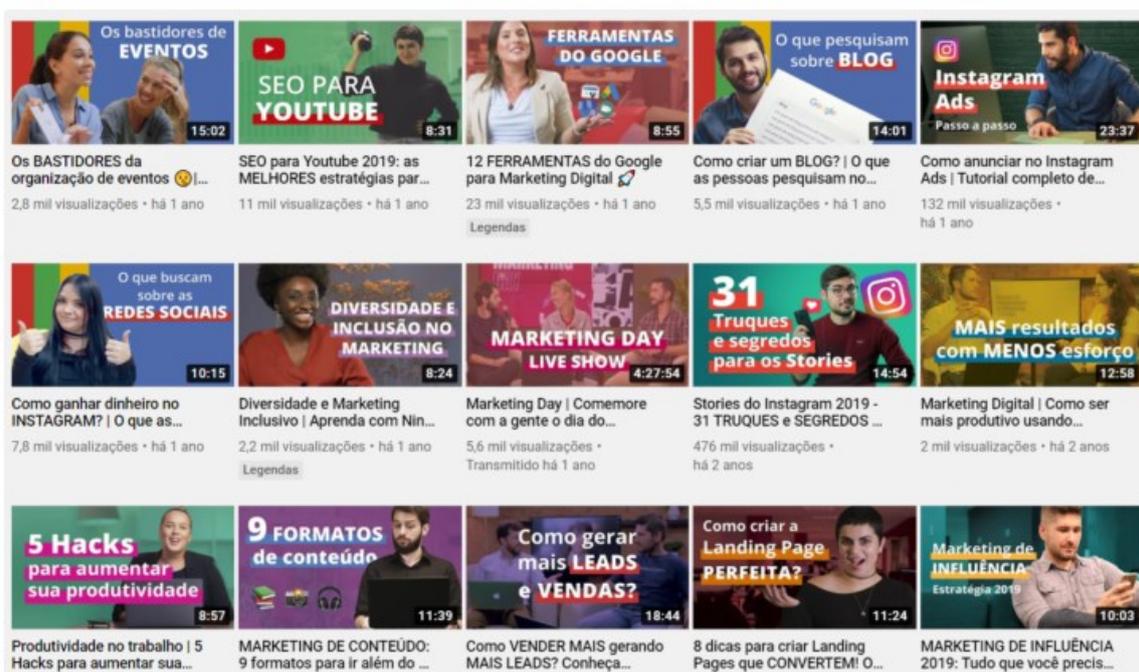


Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

As miniaturas, capas dos vídeos (Figura 23) são como uma prévia do conteúdo para os espectadores, elas também são conhecidas como *thumbnail* pelos produtores

de conteúdo. Em uma busca geral no *YouTube*, estão disponíveis como resultados de vídeos e transmissões para o usuário, duas informações, que são o título e a miniatura. Naquele “emaranhado” de informações e “*clickbaits*¹⁵” que direcionam para o conteúdo audiovisual a escolha do usuário para o que clicar terá maior influência por causa da miniatura.

Figura 23 - Exemplos de capas de vídeos para o *YouTube*.



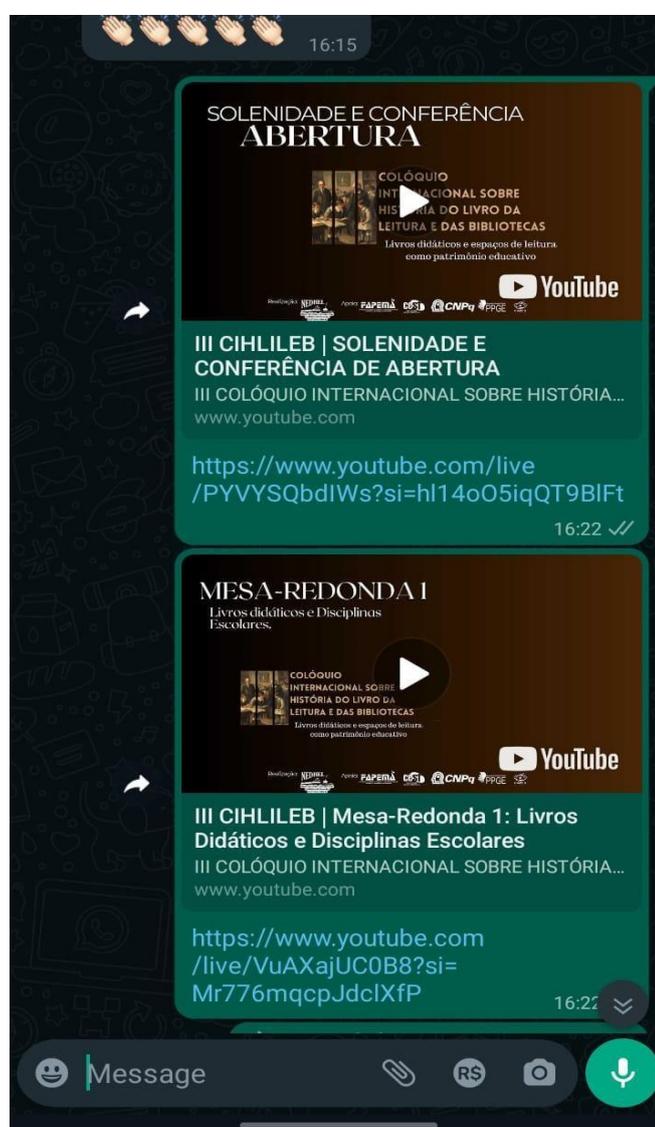
Fonte: YouTube, 2023.

Segundo Amarildo (2021, não paginado) “A imagem ...é responsável por até 60% da intenção de clique do usuário em seu vídeo. Portanto, deixar de fazer uma *thumbnail* estratégica pode te custar muitas visualizações”. O profissional da informação fazer ou supervisionar a produção da miniatura traz a segurança de que as informações ali colocadas serão seguras e trará as informações reais do conteúdo, mas é preciso criatividade e conhecimento do público para uma boa produção.

¹⁵“O *clickbait* é uma estratégia de divulgação online que utiliza títulos chamativos para gerar mais cliques no conteúdo. De modo geral, ele aparece na forma de um *link* que você encontra em um site, acompanhado normalmente por um título sensacionalista e por fotos apelativas. No entanto, a qualidade do conteúdo acessado é bem abaixo da média e o artigo possivelmente não entrega a resposta à questão apresentada no título, ou, então, oferece uma conclusão insatisfatória. Dessa maneira, o conteúdo do *clickbait* tem o intuito de aumentar as chances de um leitor clicar nele e compartilhá-lo com a sua rede pessoal. Podemos dizer que eles apresentam uma estrutura parecida com uma *fake news*. Afinal, o problema da estratégia não é criar títulos tentadores, mas, sim, enganar os leitores. É, basicamente, um conteúdo que promete demais e entrega de menos.” (Tchilian, 2021 não paginado).

A produção das capas no EMHE é feita pelo pessoal da equipe organizadora com maior conhecimento dos editores de imagem. O conteúdo a ser colocado é discutido e analisado, as escolhas das informações, cores, tamanho da fonte são bem pensados para que aqueles que terão o encontro visual com o *link* da transmissão tenham a atitude de clicar e encontrar aquilo que lhe chamou a atenção. A figura 24 mostra o exemplo de um *link* compartilhado em grupo de mensagens do aplicativo *WhatsApp*, destaca-se a capa, o título e o *link* em azul, que quando clicado abre a janela para assistir o conteúdo.

Figura 24 - Exemplo de compartilhamento de *link*

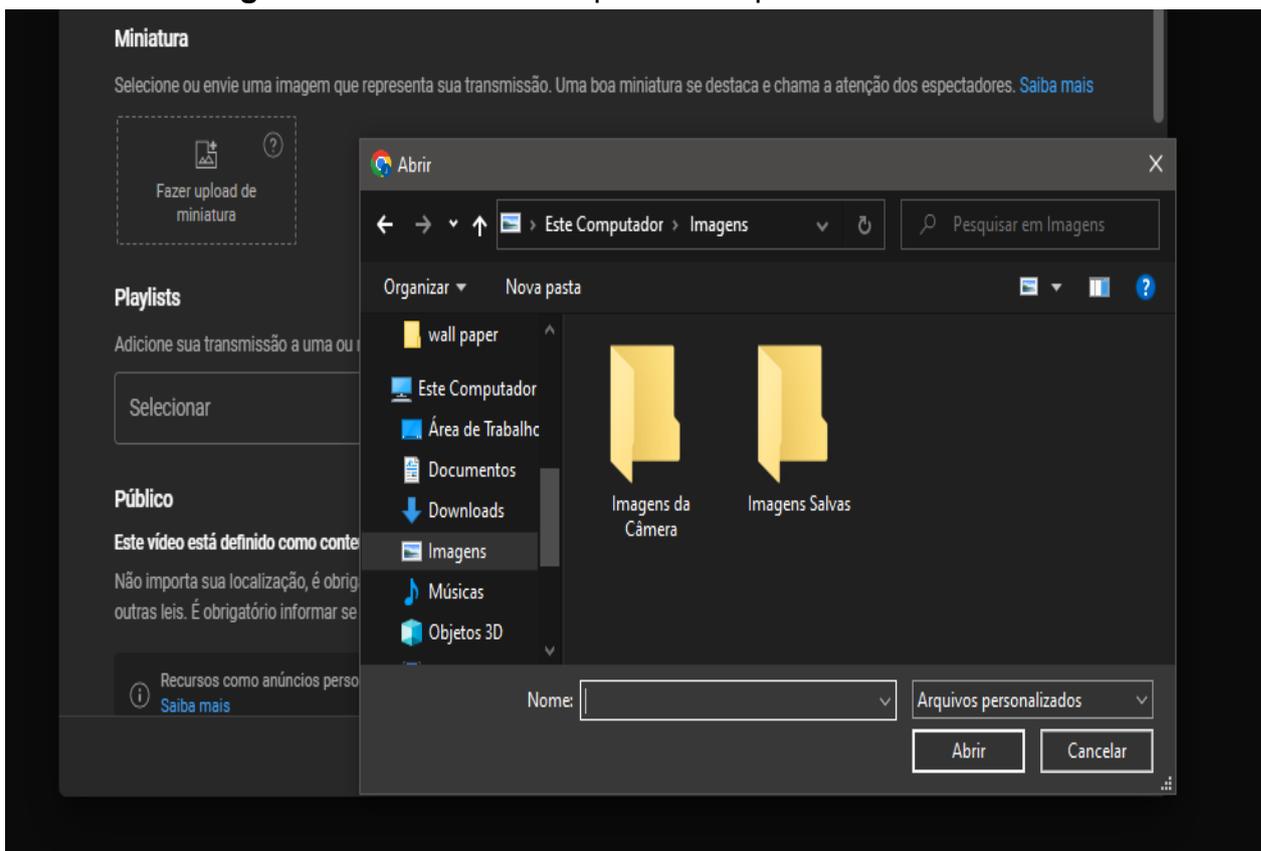


Fonte: Captura de tela do autor, 2023.

Se não forem adicionadas capas ao vídeo, o *YouTube* gera capas automáticas para quando houver compartilhamento do *link*, geralmente é colocada a foto da conta de *e-mail Google* que foi usada para criação do canal. Segundo a central de ajuda do *YouTube* “O título, a miniatura e a descrição do [...] vídeo são os metadados mais importantes para a descoberta dele. Essas informações principais ajudam o espectador a decidir qual conteúdo quer assistir.” (YouTube, 2019c).

A opção de adicionar a capa ao vídeo vem logo após a escolha da categoria. Um detalhe importante é que até a produção desta pesquisa o tamanho do arquivo e formato da imagem, é JPG ou PNG e tem que ser até o tamanho de 2 *megabits*. Após clicar no botão “Fazer *upload* de miniatura” (Figura 25), uma janela do sistema de arquivos do sistema operacional do computador abre, e é feita a escolha do arquivo no local em que ele está armazenado.

Figura 25 - Escolha de Arquivo da Capa de Transmissão.

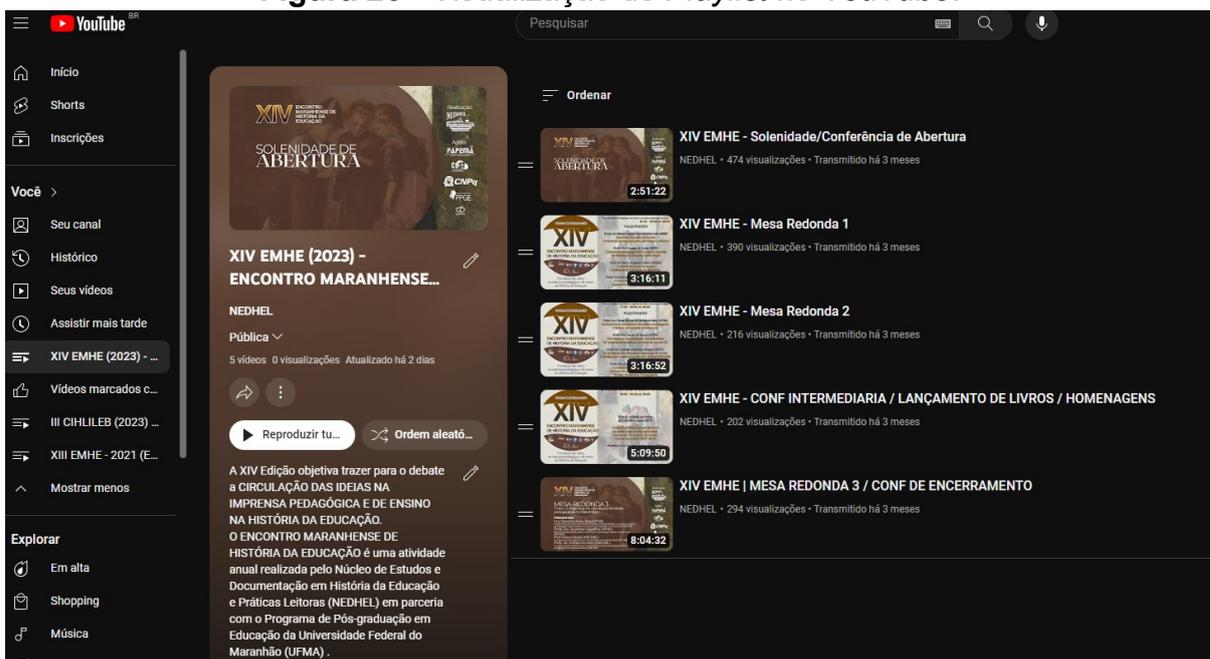


Fonte: YouTube Studio, 2023.

Após a inserção desses metadados na etapa dos “Detalhes”, vem as opções de “*Playlists*” e “*Público*”. Elas são bem simples de serem configuradas a exemplo das anteriores, a primeira abre as listas de reprodução criadas no canal e deixam aquela

futura transmissão já inclusa nela após o seu término, se assim os organizadores desejarem. As *playlists* (Figura 26) são também um recurso importante para que todos os vídeos sejam encontrados e compartilhados juntos. As transmissões ao vivo feitas durante os 4 dias de EMHE, na primeira edição *online* resultaram em 5 vídeos e 4 na segunda. Para cada edição foram criadas *playlists*, nelas é possível inserir uma descrição e colocá-las na página inicial do canal.

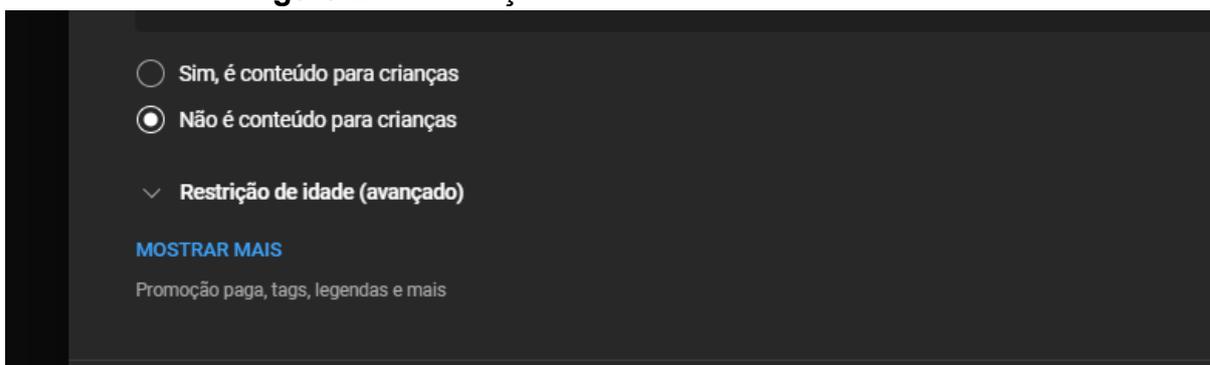
Figura 26 - Visualização de Playlist no YouTube.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Depois de escolhida as *playlists* é configurado a parte do “Público”, que é resumidamente uma escolha se é conteúdo para crianças ou não. Existem regras específicas para conteúdo infantil no *YouTube* e é preciso marcar essa opção se a transmissão é direcionada para elas. Se uma biblioteca for fazer uma transmissão para crianças como uma contação de histórias por exemplo, é preciso verificar as regras disponíveis na central de ajuda da plataforma. Nas duas edições do EMHE, marcamos a opção “Não é conteúdo para crianças”.

A próxima parte da configuração “Detalhes” (Figura 27) pode passar despercebida e não configurada, pois ela vem oculta. Abaixo da configuração do tipo de público é preciso clicar no botão “Mostrar mais” para que sejam abertas as opções seguintes, é nela que tem as configurações das *tags* e comentários que são importantes para que a transmissão seja encontrada e para interação com o público.

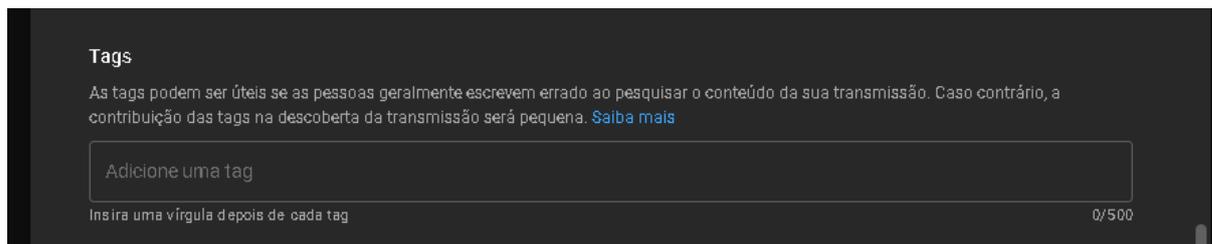
Figura 27 - Indicação de conteúdo da transmissão.

Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Existem algumas opções nessa extensão das configurações que falaremos brevemente. Sobre “promoção paga”, que é quando há patrocínio ou alguma marca é anunciada; “legendas e idiomas” que é para escolha do idioma falado e inserir legendas caso tenha um arquivo escrito daquilo que será falado, caso não tenha o espectador pode ativar a opção de legendas automáticas; “licenças” é utilizada para que o conteúdo produzido seja disponibilizado gratuitamente em outros canais; “local” que deixa os espectadores saberem onde está acontecendo a produção do evento. Essas opções vêm pré-configuradas pelo *YouTube* e no EMHE elas não foram alteradas.

Uma opção de configuração após apertado o botão “Mostrar mais”, que se destaca é a “Tags” (Figura 28). Traduzido do inglês significa rótulo ou etiqueta, no ambiente virtual e das redes sociais servem para categorizar os conteúdos produzidos. De acordo com a central de ajuda do *YouTube* “[...] as *tags* são palavras-chave descritivas que podem ser adicionadas aos vídeos para ajudar os espectadores a encontrarem seu conteúdo.” (YouTube, 2019d) Ou seja, um local onde o saber biblioteconômico é aplicado para que o usuário encontre a transmissão, mesmo que os palestrantes não disponibilizem para os organizadores as palavras-chave do conteúdo de sua fala, o bibliotecário fará a análise de assunto e conteúdo e colocará as *tags*, tendo em mente a forma que o usuário fará a pesquisa.

Figura 28 - Preenchimento de *Tags*.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Destacamos aqui a mensagem deixada pela plataforma, acima do local de inserção das *tags*, que é um alerta para o profissional da informação que está fazendo a configuração de uma transmissão, ela diz “As *tags* podem ser úteis se as pessoas geralmente escrevem errado ao pesquisar o conteúdo da sua transmissão.” (YouTube, 2019d).

Ainda no assunto das *tags* é possível adicionar no título e descrição da transmissão as *hashtags*, que são palavras-chave precedidas por um símbolo #, conhecido também como jogo da velha.

A central de ajuda do *YouTube* (2019e) diz que:

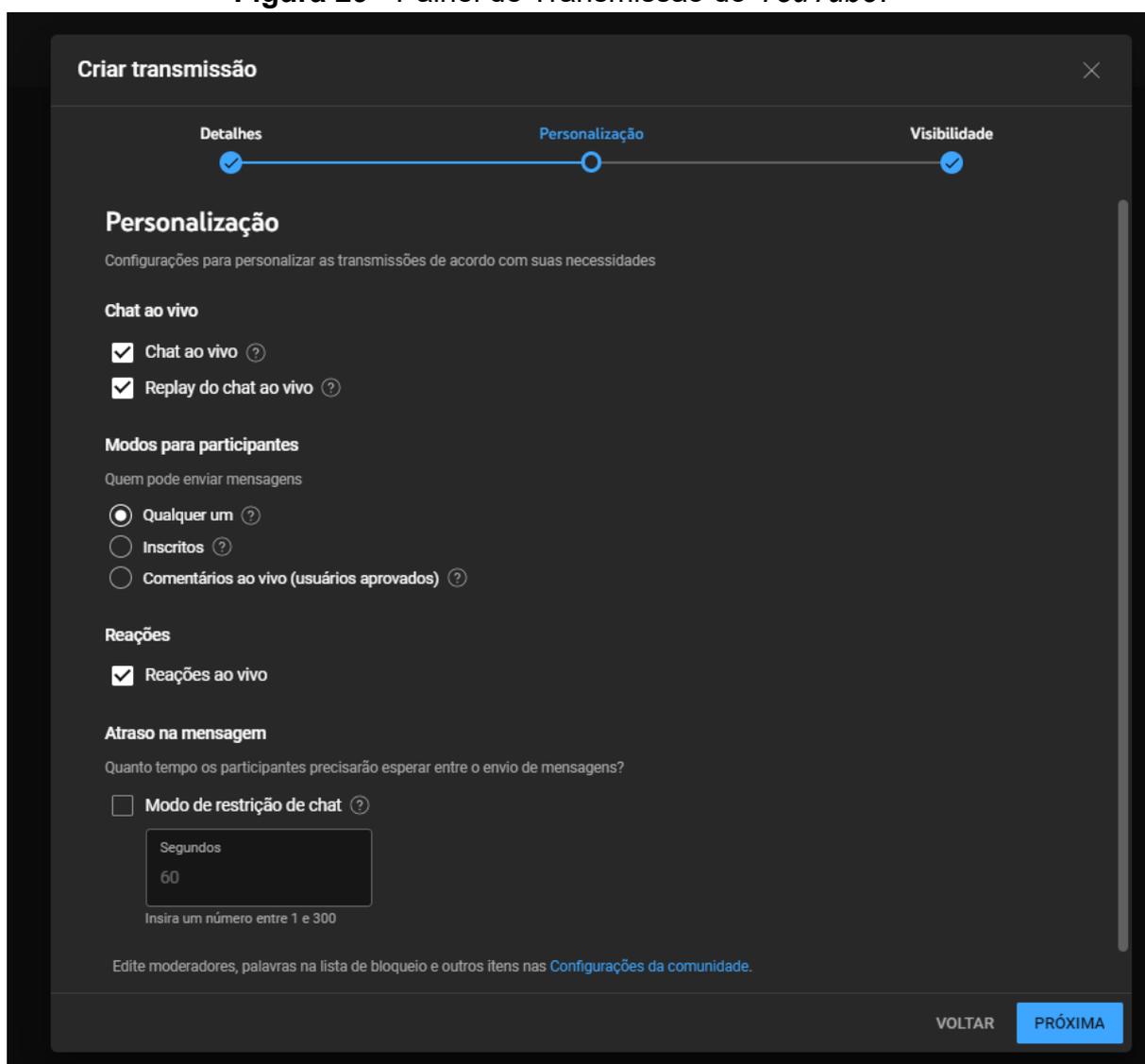
Até três das suas *hashtags* consideradas mais interessantes vão aparecer no título do seu vídeo. Como elas e todas as outras serão mostradas na descrição, seu vídeo ainda poderá aparecer nos resultados da pesquisa. As *hashtags* no título e na descrição vão levar para uma página de resultados com outros vídeos que também usam essa *hashtag*... Depois de salvas, as *hashtags* funcionam como links clicáveis que direcionam para uma página de resultados com outros vídeos que também usam essa *hashtag*.

Por último, ainda na etapa “Detalhes” da configuração vem, a opção “Comentários e avaliações”. Essa etapa é utilizada para permitir que aqueles que vão assistir após o fim da transmissão, possam inserir comentários ou não. É importante não confundir com o *chat* ao vivo durante a *live*, que é quando ocorre a interação com público, que será configurado na etapa seguinte. A escolha da ativação dos comentários e avaliações, é critério da equipe organizadora.

Ao fim dessas configurações está um botão em azul escrito “PRÓXIMA”, depois de preencher todos os campos, indicações e as revisado pode clicar para que a etapa de personalização seja aberta no mesmo *Popup*. Lembrando que essas configurações podem ser alteradas a qualquer momento, até mesmo durante a transmissão ao vivo.

A etapa de configuração “Personalização” (Figura 29) trata diretamente sobre o *chat* e reações durante a transmissão. Não é preciso inserir nenhuma informação, apenas escolhas de ativação do *chat* ao vivo, que na realidade do EMHE *online* foi importante para interação ao vivo com público para dúvidas, informações, *links* de frequência, perguntas para os palestrantes e afins. Deixamos as marcações como veio recomendado pelo *YouTube*. Se na transmissão não for desejado *chat* ao vivo e demais opções relacionadas a ele, é só desmarcar, lembrando que em transmissões com conteúdo para crianças *chat* ao vivo não é disponibilizado.

Figura 29 - Painel de Transmissão do *YouTube*.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Ao fim da configuração de personalização e apertado o botão “PRÓXIMO” no canto inferior direito, é aberta então a etapa de “Visibilidade” (Figura 30). Inicialmente

é feita a escolha da visibilidade da transmissão com três opções: privado, não listado, público. Elas definem quem poderá assistir ao evento. Se for marcada a opção “Privado”, a transmissão estará disponível para ser assistida apenas através da conta no *YouTube* criadora do canal e aqueles que ele disponibilizar, inserindo o endereço de *e-mail*. Essa opção é indicada para transmissões privadas, mas também para testes de transmissão. Durante a organização do EMHE são feitas transmissões ao vivo privadas para testes de som, imagem, reprodução dos slides, qualidade de resolução e para familiarização com as plataformas e *softwares* de transmissão *online*.

Na opção “Não listado” (Figura 30) só assistem a transmissão aqueles a quem o *link* foi enviado. Normalmente quando uma transmissão se inicia em um canal do *YouTube*, ao abrir o canal na página inicial ou área de vídeos ao vivo, a transmissão está aparecendo e os inscritos no canal na área de notificação da plataforma recebem um aviso daquele vídeo ao vivo, quando o vídeo é privado ou não listado isso não acontece. Aqueles com o *link* podem compartilhar com outros, por isso é bom filtrar para quem será enviado o *link*. Essa opção é muito usada por exemplo em eventos pagos, o *link* é enviado por *e-mail*, após o pagamento nas plataformas de inscrição.

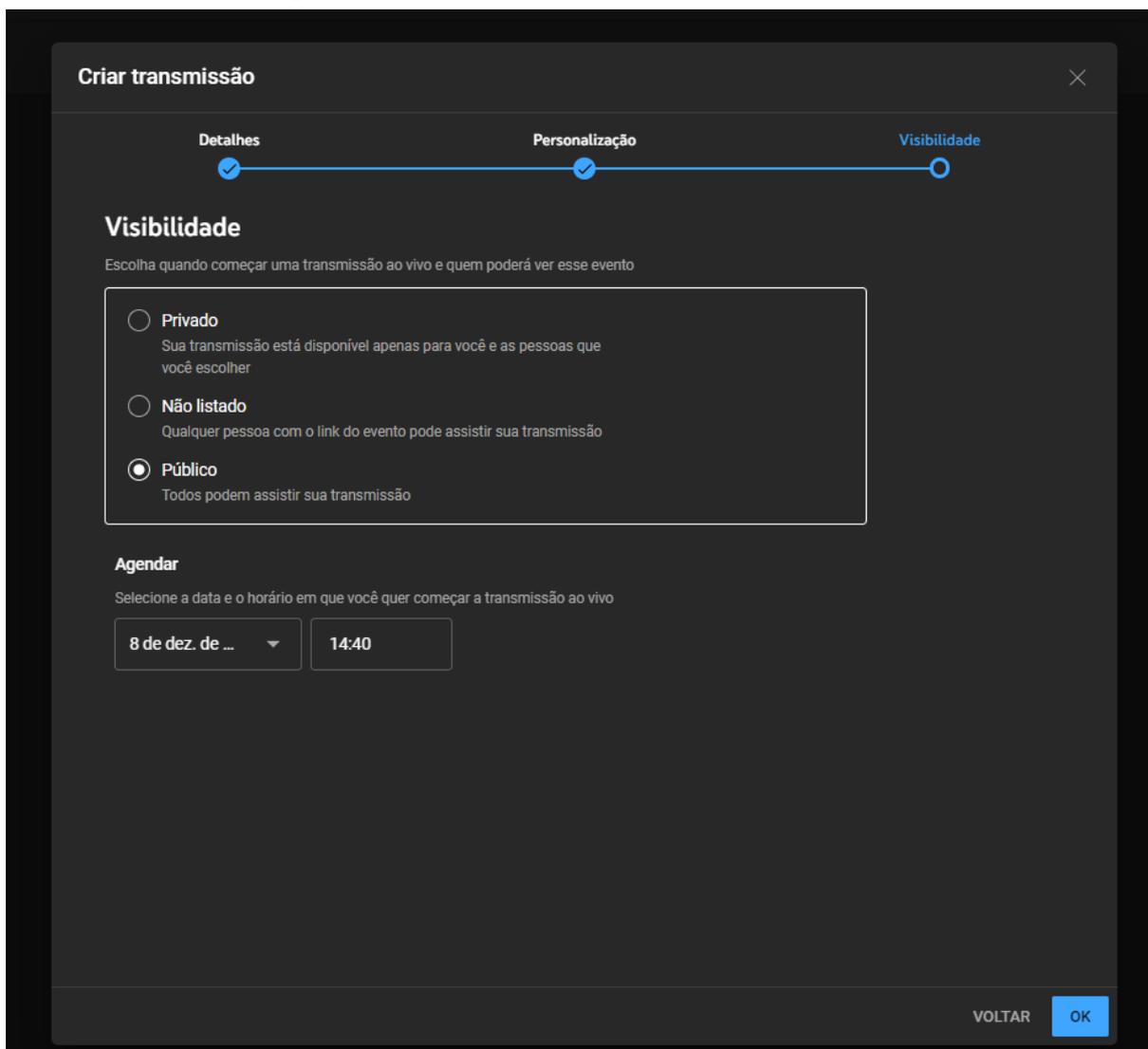
A opção “Público” (Figura 30) é a utilizada em todos os momentos do EMHE. Todos podem assistir a transmissão assim que o botão “Transmitir ao vivo” é apertado na sala de controle do vídeo. A transmissão está então disponível para os inscritos, para quem recebeu o *link* e para quem for fazer a pesquisa dele na área de busca do *YouTube*.

Abaixo das opções de visibilidade tem a opção “Agendar” (Figura 30) com dois botões interativos de escolha, para data e horário da transmissão, com configuração simples. No primeiro, abre-se um calendário interativo, seleciona-se o mês e dia clicando sobre o número do dia com o *mouse*. Para a hora, abre-se uma lista de horários com diferença de quinze minutos entre eles, com horários entre 00h00 e 23h45.

Parecem detalhes simples, mas eles têm sua importância, o público *online* é muito flexível, manter e honrar o horário é essencial para que os espectadores digitais se mantenham na transmissão e não clique nas muitas notificações que aparecem na tela que ele está, enquanto espera o início de um vídeo com possível atraso. Importante lembrar que talvez por problemas técnicos a transmissão atrase em relação ao horário agendado, isso não impede em nada o início da transmissão com

horário a frente. Aparentemente essa opção é para o público que está aguardando o início saber qual horário a equipe agendou o início da transmissão.

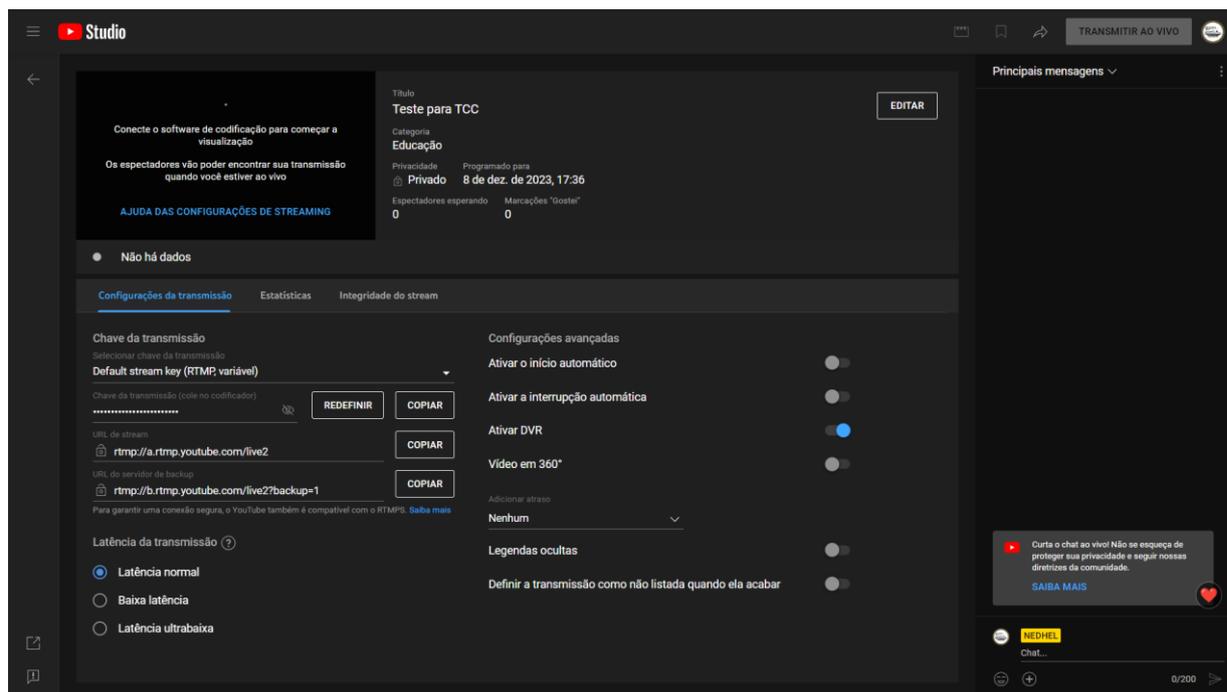
Figura 30 - Painel de transmissão do *YouTube*.



Fonte: YouTube Studio, 2023.

Ao fim da etapa de visibilidade o botão antes "Próximo", agora é "OK", no mesmo lugar. Ao clicar na página então ela atualiza dando lugar à sala de controle ao vivo ou como chamaremos "painel de transmissão" (Figura 31).

Figura 31 - Painel de transmissão do YouTube.



Fonte: YouTube Studio, 2023.

O painel de transmissão é o lugar onde temos acesso às opções de “Configurações da transmissão”, “Estatística” e “Integridade do *stream*”, essas opções ocupam o meio e fim do painel de transmissão com botões específicos que abrem cada uma delas. Quando a página é aberta a opção de configurações da transmissão já vem aberta, pois nela tem dados e opções essenciais para que a transmissão aconteça, as demais são abertas se assim for necessário pois tem as características de acompanhamento do *status* da audiência, qualidade de som, imagem e conexão.

Na parte superior do painel, temos à esquerda uma prévia da transmissão que é o lugar onde podemos verificar como está a imagem e som para o público. Ao centro as informações de título, categoria, visibilidade, data, horário, número de espectadores aguardando e marcações “gostei” são mostradas. A direita fica o botão “EDITAR”, ele disponibiliza todas as configurações feitas anteriormente nas etapas de detalhes, personalização e visibilidade, caso alguma alteração for necessária durante o processo de transmissão.

No canto superior direito tem o botão “TRANSMITIR AO VIVO”, na cor cinza e inativo. Mas quando o painel de transmissão começa a receber o sinal digital de som e imagem, vindos do software de transmissão o botão fica azul e ao ser apertado o vídeo ao vivo se inicia. Ao lado esquerdo do botão “TRANSMITIR AO VIVO” tem um

botão com o formato de uma seta apontando para a direita, ao clicar nele abre-se um *Popup* de compartilhamento da transmissão com o *link* do vídeo ao vivo, junto com vários botões de redes sociais para compartilhamento imediato nelas.

Por fim, ocupando toda a lateral direita do painel de transmissão está o *chat* ao vivo. É possível enviar 200 caracteres por mensagem, e tem a opção de fixá-las no topo do *chat* com as informações e *links* mais importantes com relação a transmissão. No painel é possível excluir comentários indesejados e habilitar pessoas como moderadores do *chat*.

Após as informações gerais da sala de controle ao vivo, explicaremos de forma mais específica os botões “Configurações da transmissão” (Figura 32), “Estatística” e “Integridade do *stream*” presentes nela.

O primeiro apresenta inicialmente a opção de seleção da chave de transmissão, que junto com a “URL de *stream*”, que está disponível logo abaixo da chave, serão inseridas nas configurações de transmissão do *software* codificador, para o envio das informações de áudio e vídeo para o painel de transmissão. A plataforma traz uma chave padrão variável (*Default stream key*), com ela é possível fazer a transmissão, mas com informações variáveis e não específicas, em relação àquilo que será enviado pelo *software* e recebido no painel de transmissão, principalmente em relação a resolução da transmissão. Para que não haja falhas na comunicação e manter um padrão excelente e seguro no evento, é selecionada a opção “Criar nova chave de transmissão com a resolução que será enviado para o *YouTube*. Essa chave pode ser utilizada para várias transmissões com as mesmas características. Ela é uma sequência de letras e números que vem oculta, assim como quando colocamos a senha para *login* em uma conta de *e-mail* e precisa-se ter o cuidado de não compartilhá-la sem motivos, pois através dela é possível ter acesso ao canal do *YouTube*, conta *Google*, encerrar a transmissão ao vivo ou enviar conteúdos impróprios e indesejados.

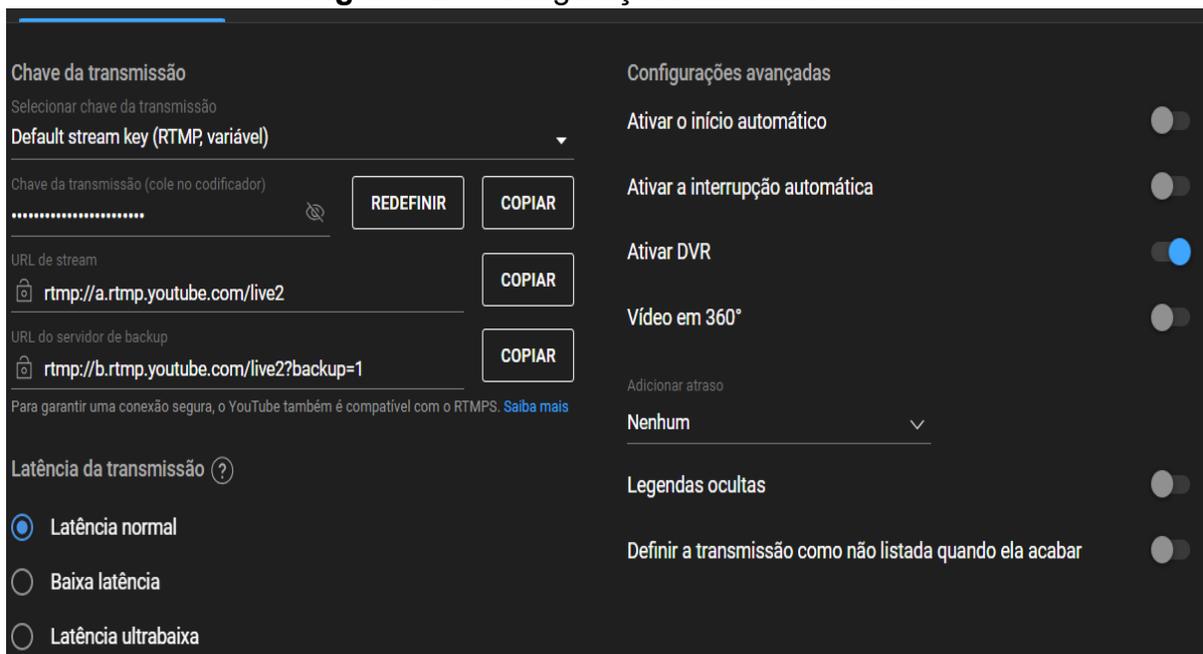
Para EMHE criamos uma chave com resolução 720p¹⁶ que é uma qualidade considerada mediana em relação às outras disponíveis. A maior parte do conteúdo do EMHE *online* é a captura de imagens de uma videoconferência, que naturalmente não

¹⁶O HD (High Definition, ou Alta Definição) se refere ao 720p. Vídeos com essa resolução têm 720 linhas de altura, o que gera arquivos com 1280x720 pixels em proporção 16:9 (widescreen), a mais comum em transmissão digital. (Higa; Marques, 2023 não paginado).

são tão boas, por isso consideramos não exigir dos equipamentos alta quantidade de *upload*, algo desnecessário enviando um alto nível de qualidade.

As outras opções da configuração de transmissão (Figura 32) que é importante destacar são a escolha da latência que “[...] é o atraso entre o momento em que sua câmera captura um evento e o momento em que o evento é exibido para os espectadores” (YouTube, 2019f), no EMHE mantemos a configuração de latência normal, que permite uma interação com o público com pouco tempo de atraso. E a configuração de “Ativar o início automático” desmarcada, que quando está ativa inicia a transmissão no momento em que as informações do *software* de codificação começam a ser enviadas, e pode causar que conteúdos apareçam para o público de forma desprevenida ou mal configuradas. As demais opções podem seguir o padrão já definido automaticamente pela plataforma.

Figura 32 - Configurações da Transmissão.



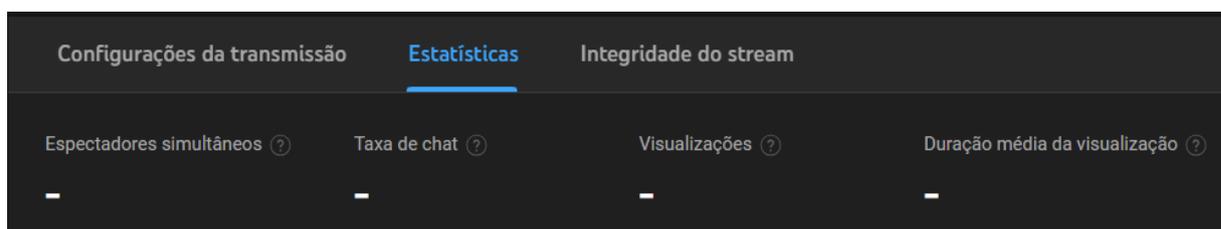
Fonte: YouTube Studio, 2023.

O botão “Estatísticas” (Figura 33) mostra em tempo real durante a transmissão, informações e gráficos sobre a participação dos espectadores e as mudanças e aumento dela ao passar do tempo. As informações iniciais são de “Espectadores simultâneos”, que mostra o número de pessoas conectadas à transmissão no atual momento. A próxima é de “Taxa de *chat*”, ela apresenta a quantidade de comentários e gráficos de participação nele por períodos específicos de tempo. A seguinte

informação é a “Visualizações” (Figura 33), que mostra o total de visualizações desde o momento em que o vídeo ao vivo foi iniciado. Por último a informação de “Duração média da visualização” (Figura 33), de acordo com o *YouTube* ela apresenta o tempo total gasto pelas pessoas assistindo a transmissão dividido pelo número total de visualizações.

Todas essas informações revelam o alcance e relevância da transmissão a partir do seu início, e dependendo da quantidade alta ou baixa dos números, mostra se todas as estratégias de divulgação e configuração da transmissão estão funcionando e trazendo efeitos positivos para os objetivos do evento. Por fim elas são utilizadas para relatórios e avaliações posteriores ao fim do evento.

Figura 33 - Visualização de estatísticas.



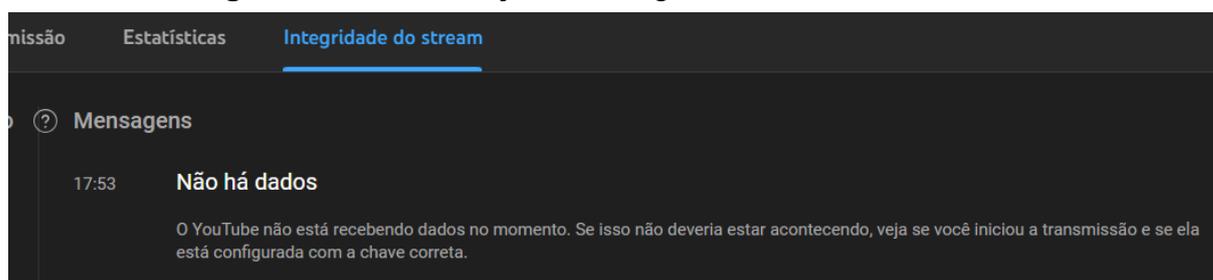
Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

O último botão no *layout* do painel de transmissão é o de “Integridade do *stream*”. Nele aparece o *status* da qualidade da transmissão e também dos erros no fluxo da transmissão que estão acontecendo, para que as soluções sejam tomadas e a qualidade retorne para os espectadores. Sobre as mensagens de erro a central de ajuda do *YouTube* (2019g) diz que:

Cada erro possui um registo de data/hora para indicar quando foi detetado (Sic). Se o erro não for corrigido, continua a aparecer. Os erros a vermelho são *críticos* e podem impedir o início do evento ou causar problemas aos utilizadores. Os erros a amarelo são *moderados* e podem ter um impacto negativo na qualidade do evento.

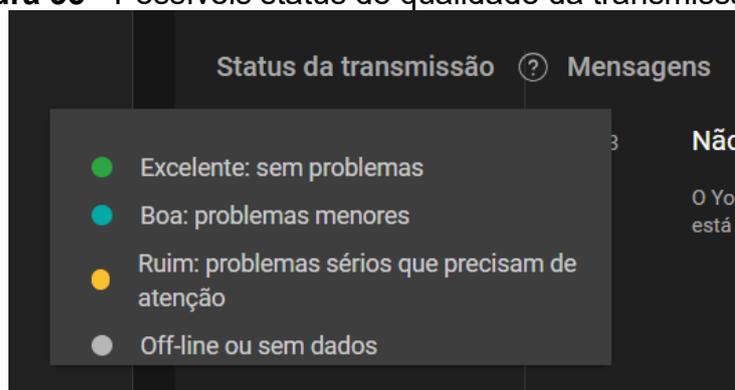
Nas mensagens de erro da transmissão (Figura 34 e Figura 35) a própria plataforma apresenta possíveis soluções, facilitando assim o trabalho.

Figura 34 - Visualização de integridade da transmissão.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

Figura 35 - Possíveis status de qualidade da transmissão.



Fonte: *YouTube Studio*, 2023.

As opções que não foram aprofundadas, são para um nível altíssimo de profissionalismo e prática, não que isso não esteja disponível para bibliotecas e centros de ensino, mas entendemos que a realidade de recursos humanos e de maquinário são escassos na realidade que estamos inseridos.

Essas são as configurações principais para uma *live* com *software* de codificação. Entendemos que elas são suficientes e servem como modelo para configuração de qualquer evento com características parecidas, e proporcionam uma transmissão com excelência e profissionalismo por parte do profissional da informação que a está produzindo ou supervisionando.

4.2.1.1 Estrutura e equipamentos

Seria óbvio pensar que antes da pandemia a equipe de bibliotecários das mais variadas instituições e locais, ao realizar uma roda de leitura, bate papo com autores e leitores, exposições, treinamentos para o usuário e afins, teria que preparar para o público-alvo um ambiente com mesas, cadeiras, *banners* e materiais para que o conhecimento e informação fossem passados da melhor forma.

No ambiente digital o profissional da informação que busca adequar-se ao “novo normal” decorrente da pandemia, necessita também ter o conhecimento das plataformas de transmissão e como o que ele deseja ser apresentado nos eventos chegue de forma satisfatória, segura e com qualidade ao público. Atualmente, além das competências e habilidades do bibliotecário a necessidade estrutural e tecnológica das bibliotecas precisa ser repensada, e outras preocupações para que o usuário seja bem atendido surgem, a exemplo da velocidade de *download* e *upload* da *internet*, configurações de *hardwares* dos computadores, isto é, das peças que o compõem, se estão adequadas para uma transmissão fluida. O conceito de tecnologia da informação e suas várias vertentes nunca foi tão necessário para o campo da Biblioteconomia.

Para a produção de um evento 100% *online* com as mesmas características que possui o EMHE, alguns pontos estruturais que parecem simples ou sem tanta atenção podem causar problemas durante a transmissão. O primeiro deles é a estrutura elétrica, e ao falar sobre, sabemos que adversidades que podem impedir o fornecimento elétrico acontecem de variadas formas, problemas com a empresa fornecedora, questões climáticas ou até mesmo um apagão nacional.

Essas situações estão quase sempre fora do controle da equipe organizadora, mas se a instituição onde o evento *online* está acontecendo possui um *backup* para o fornecimento elétrico, é importante verificar se a sala ou ambiente da transmissão recebe esse suporte em caso de falha no fornecimento. Algo que é válido verificar ainda é qual a voltagem (110v ou 220v) elétrica do local.

É muito comum durante um evento o empréstimo de equipamentos e dispositivos que operam em voltagens diferentes, por isso o adquirir de reguladores de voltagem para as tomadas é importante. E por falar nelas, verificar se tem número suficiente de tomadas e extensores para tudo que será plugado precisa ser lembrado

e sempre observar se tudo está bem conectado, se o local onde os fios estão passando não é também local de trânsito de pessoas e assim evitar o risco de um desplugar acidental.

A estrutura de conexão à *internet* podemos dizer que tem importância igual a elétrica. Sem ela é impossível fazer uma transmissão com *software* codificador, porque todos os equipamentos precisam de ambas para o seu total funcionamento. E sim é possível fazer uma transmissão com dispositivos a bateria e dados móveis, mas o tempo e os recursos seriam limitados e com maior custo devido ao alto valor cobrado para o volume de dados sem fio necessário.

As duas formas mais tradicionais de conectar um computador a internet é via cabo de rede e *wireless*¹⁷, conexões sem fio. Durante o EMHE *online* fazemos de forma principal a transmissão ao vivo de uma videoconferência. No computador dedicado para isso, temos o aplicativo *Meet* ou *Zoom*, **recebendo** o som, imagem, slides e mensagem dos conferencistas, palestrantes e outros convidados.

Há também o software de transmissão, *Obs Studio*, que faz a captura dessas informações, e junto com outros recursos como *banners*, cronômetro, vídeos etc. faz o **envio**, depois de organizados pela equipe, para o *YouTube*. A capacidade de processamento do computador precisa ser suficiente para o exigido, assim como a capacidade e velocidade de *download* e *upload* da internet local. As conexões sem fio trazem um conforto para o uso de qualquer dispositivo, eliminando cabos e facilitando a mobilidade de uso, mas elas têm uma desvantagem, que é a alta possibilidade de instabilidade, isso pode ser causado por outros dispositivos usando a mesma rede, barreiras físicas como parede, divisórias, e até mesmo o próprio corpo humano.

Isso deve ser evitado categoricamente pela equipe organizadora, pois qualquer queda de conexão mesmo que temporária traz travamentos no som e imagem para os espectadores e se a duração for longa a plataforma pode encerrar a transmissão caso a opção de início automático esteja ativada no painel de transmissão do *YouTube*. Estar conectado via cabo de rede é a opção apropriada para o computador que está fazendo a transmissão, pois possibilita alta velocidade de conexão para enviar e receber as informações com estabilidade e segurança.

¹⁷“Qualquer espécie de conexão sem cabo que tem por finalidade troca de informações pode ser chamada de wireless. O Bluetooth, o Infravermelho e o Wi-Fi são exemplos dessa tecnologia. Já o Wi-Fi é um protocolo de internet sem fio que possibilita os computadores trabalharem em rede. (Entenda [...], 2023 não paginado)

Passamos agora a estrutura necessária dos equipamentos e dispositivos. Na informática existem duas categorias de dispositivos ligados a um computador¹⁸, são os periféricos de entrada e saída. Teclados e *scanners* são exemplos de dispositivos que causam a entrada de informações para o computador, já impressoras e fones de ouvido causam a saída de informações.

Com essa básica explicação e antes de citar as configurações necessárias para um computador fazer transmissões ao vivo, queremos falar sobre alguns componentes que julgamos essenciais para um bom fluxo de trabalho da equipe organizadora. Os *notebooks* já vêm com uma tela integrada a sua estrutura e computadores de mesa tem uso limitadíssimo se não houver um monitor ligado a eles, dito isso, durante a transmissão do EMHE, utilizamos não apenas um, mas dois monitores.

E esse uso se iniciou a partir de um momento de tensão ainda na primeira edição do evento. Quando a equipe teve a necessidade de gerenciar várias situações através de um único monitor, era preciso verificar a tela do painel de transmissão do *YouTube*, o *software* de transmissão e a videoconferência. Isso causou por um momento atraso para início do evento e preocupação para equipe, então surgiu a ideia de usar um segundo monitor disponível no ambiente, trazendo maior facilidade no gerenciamento dos aplicativos¹⁹ que precisam de atenção durante toda a transmissão.

Outro dispositivo importante para o fluxo de trabalho é um fone de ouvido com entrada USB²⁰. O *software* de transmissão faz capturas de som dos dispositivos nativos ou ligados ao computador, assim o uso de um fone USB possibilita de acordo com a necessidade, que sons emitidos em dispositivos separados possam ser enviados para o vídeo ao vivo separadamente. Outro fator é que no ambiente de transmissão pode haver um fluxo de pessoas com outras demandas que envolvem o evento, causando assim sons de conversas e barulhos que podem distrair ou

¹⁸Neste trabalho, ao falarmos sobre os computadores, nos referimos também aos notebooks, pois é possível fazer a transmissão *online* a partir de ambos. Na primeira edição do EMHE *online*, usamos um *notebook* como dispositivo dedicado à transmissão, já na segunda um computador de mesa.

¹⁹O uso de dois ou mais monitores são facilitadores e quase uso obrigatório para a transmissão de videoconferências. O uso deles pelos aplicativos *Meet* e *Zoom* por exemplo são distintos, é possível nas configurações deles definir uma tela para onde será reproduzido os slides e outra para a câmera dos participantes. Facilitando assim a captura das telas pelo *software* de transmissão e mantendo um caráter de excelência para a transmissão.

²⁰“A tecnologia USB (ou *Universal Serial Bus*) simplificou a vida do usuário na hora de conectar dispositivos, já que permite a conexão entre periféricos sem a necessidade de desligar o computador. Ela usa o padrão *Plug and Play* (PnP) e permite transmitir e armazenar dados.”

confundir o membro da equipe com maior responsabilidade de gerenciamento do computador, durante a transmissão é preciso atenção e concentração, o fone trará assim o isolamento acústico necessário.

Esses são os dispositivos incomuns que podem ser utilizados para facilitar o fluxo de trabalho, os comuns são mouse e teclado que dispensam explicações de uso, obviamente dada às necessidades e circunstâncias que podem surgir, outros podem ser adicionados, sempre com atenção a dispositivos que envolvem áudio e vídeo pois podem ter impacto nas configurações do computador e *software* de transmissão.

Por fim, as configurações necessárias para o computador dedicado à transmissão *online*. Outros computadores utilizados no evento para auxiliar a transmissão ou fazer a transmissão de *backup* por exemplo, podem ter *hardwares*²¹ inferiores dependendo da atividade desenvolvida. Mas para o computador principal vamos falar sobre três componentes principais para uma boa transmissão e uso, que se presentes e bem instalados, evitam lentidão, travamentos e superaquecimento. São eles o processador²², a memória RAM²³ e a placa de vídeo.

Começaremos pela placa de vídeo pois consideramos ela um item indispensável para uma boa transmissão, pois trabalha dedicada para as atividades gráficas do computador. Os outros itens, todos os computadores têm para uso normal, e por isso falaremos apenas o modelo mínimo de capacidade deles para eventos com características semelhantes ao EMHE. Existem dois tipos de placas de vídeo: as integradas e as dedicadas.

²¹“Hardware é a parte física do computador, ou seja, o conjunto de aparatos eletrônicos, peças e equipamentos que fazem o computador funcionar. A palavra hardware pode se referir também como o conjunto de equipamentos acoplados em produtos que precisam de algum tipo de processamento computacional” (Dantas, 2023, não paginado).

²²“Funciona como o cérebro do computador ou do *notebook*. Ele é responsável pela execução de comandos básicos, como abrir o navegador, rodar um programa específico ou até mesmo carregar o sistema operacional. Todas as funções executadas pela memória RAM da máquina passam pela CPU.” (Bernardes, 2021, não paginado) Recomendamos o uso de processadores das marcas Intel e Amd, fabricados a partir do ano de 2018.

²³“A memória RAM trabalha em conjunto com o processador, auxiliando no fluxo de dados e com memória de curto prazo, que funciona apenas enquanto o computador está ligado. Por exemplo: quando você executa um programa, isso ocorre devido à memória que já havia preparado o processamento dos dados. Assim que a máquina é desligada, essa memória é apagada, diferente dos armazenamentos locais (HDs), que são memórias de longo prazo. Quanto maior a quantidade de armazenamento (8GB, 16GB, 32GB etc), maior a quantidade de processos que poderão ser executados. Além disso, quanto maior a velocidade em MHz, maior será a velocidade com que os dados serão processados. Já em relação às siglas, como DDR3, DDR4 e DDR5, trata-se da geração das tecnologias empregadas no modelo de memória. Quanto maior o número no final da sigla, mais recente é a tecnologia empregada.” (Ferreira, 2021, não paginado). Para computadores com placa de vídeo integrada, recomendamos memória RAM a partir de 8 gigabytes de armazenamento e com placa dedicada recomendamos a partir de 4 *gigabytes* de armazenamento.

As integradas vêm “embutidas” no processador do computador e geralmente são as mais usadas tanto em computadores como em *notebooks*, pois causam economia de espaço físico e de preço, mas com capacidade baixa de qualidade, por tanto, os dispositivos com placas de vídeo integradas apresentam um valor menor no mercado. São indicadas para computadores com uso voltado para edição de textos e navegação na internet. Mas é possível fazer uma transmissão com esse nível de tecnologia? A resposta é sim.

Para isso é aconselhável ter boa quantidade de memória RAM, pois as placas integradas partilham do uso dela com o processador. A qualidade dessa transmissão deve ser definida como mediana pois quanto maior ela for, mais se exige da placa integrada e isso pode causar travamentos na transmissão e lentidão no computador. É aconselhável o uso dela para uma transmissão de *backup*, que é uma transmissão simultânea a principal em outro computador, com o mesmo conteúdo, mas feita de forma mais simples e qualidade inferior. Quando há uma queda na transmissão do computador principal a transmissão de *backup* assume, até que o problema seja resolvido. Durante o EMHE *online* fizemos uso de dispositivos com essa tecnologia para o *backup*.

As placas de vídeo dedicadas estão em alta no mercado digital principalmente para o uso de jogos *online*, que exigem qualidade gráfica alta e rápida resposta no monitor, além de ser comum os usuários fazerem transmissões *online* das suas partidas simultaneamente. Com essa alta demanda no computador de desempenho gráfico, as placas dedicadas são as indicadas para jogos e transmissões ao vivo. Diferente das integradas elas são um *hardware* dedicado, ocupam maior espaço físico e com preços altos.

Na primeira edição do EMHE *online*, utilizamos um *notebook* com placa de vídeo dedicada, por isso a transmissão foi em alta qualidade, pois o equipamento possuía suporte e estrutura para isso e a marca da placa dedicada tinha interação com o *software* de transmissão *Obs Studio*, então toda a responsabilidade gráfica estava nela, o que trouxe mais fluidez para outras atividades no *notebook*. Já na segunda edição usamos um computador de mesa também com placa de vídeo dedicada, mas por ser um modelo antigo não tinha interação com o *Obs Studio*. Como já explicado anteriormente não há necessidade de alta qualidade em transmissões que usam som e imagem vindos de videoconferência por isso foi escolhida uma qualidade considerada mediana.

Nesse caso, pela falta de interação o peso gráfico da transmissão recaiu sobre o processador, mas isso não quer dizer que a placa dedicada de modelo antigo não tenha “trabalhado”, pois o peso gráfico da videoconferência, que por sinal consome muito do computador foi assumido por ela o que possibilitou novamente boa fluidez para as outras atividades necessárias. Um ponto importante para os computadores de mesa é que são placas dedicadas que possuem entrada para outros monitores serem conectados, além do principal.

Algo indiscutível de se fazer, são os testes com dias de antecedência ao evento, para verificar toda a estrutura e equipamentos. Fazer testes com transmissões privadas reproduzindo situações semelhantes às dos dias do evento, trarão clareza para a melhor configuração dos equipamentos e quais dispositivos serão necessários para uma transmissão de qualidade sem problemas estruturais.

4.2.1.2 Canal de comunicação/relacionamento (Google Meet, Zoom)

Dois aplicativos de videoconferência são apresentados nessa seção, o *Google Meet* e o *Zoom*. O *Meet* foi o aplicativo usado nas duas edições do EMHE *online*, para as conferências e mesas redondas que foram transmitidas para o *YouTube*, pois o uso e ferramentas dele é conhecido pela maior parte dos participantes e convidados do evento. O *Zoom* foi usado em testes de transmissão e outros eventos produzidos pelo NEDHEL como o III CHILILEB²⁴. Com recursos mais avançados de gerenciamento das câmeras e da apresentação de slides ele proporciona uma maior facilidade no fluxo de trabalho da transmissão.

Ele foi usado também para as comunicações orais que é momento entre ou antes das transmissões que os participantes apresentam e discutem suas pesquisas relacionadas aos eixos temáticos do evento. Essa parte do evento não será aprofundada pois não envolve tanto as questões relacionadas à pesquisa e porque não foi feita a transmissão desses momentos. Neles são feitas várias apresentações de slides e os autores podem falar sobre e responder aos questionamentos e indagações de seus artigos, pelo grande número de participantes a sala do *meet*²⁵ fica “movimentada”, os participantes e ouvintes, devido a variados fatores esquecem o microfone ativo, gerando interrupções na fala do outro participante ou por motivos de conexão lenta à internet, ficam entrando e saindo da reunião causando distrações e ainda tem aqueles que por motivo de não conhecer bem o aplicativo tem dificuldades para compartilhar a tela de slides.

Todas essas questões são conhecidas e aos poucos sendo superadas por aqueles que usam o aplicativo no ambiente educacional. Devido a esses fatores e porque seria para a equipe responsável pela transmissão um trabalho ainda maior, foi decidido no EMHE, não transmitir no *YouTube* as comunicações orais. Para o público geral foi colocado no caderno de programação o *link* de acesso às reuniões. Mas se for interessante ou necessário a transmissão em eventos semelhantes ao nosso, a

²⁴O COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE HISTÓRIA DO LIVRO DA LEITURA E DAS BIBLIOTECAS (CHILILEB) é uma atividade bianual realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e o Departamento de Biblioteconomia por meio do NEDHEL.

²⁵Alguns termos e questões sobre as videoconferências não serão aprofundados, pois entende-se que atualmente o uso dos aplicativos é conhecido pelo público-alvo deste trabalho.

sugestão é fazer uma captura de tela²⁶ simples da videoconferência, junto com áudio, utilizando qualidade 720p, nomeando o vídeo com o eixo temático e utilizando o chat ao vivo para informações gerais ao público geral.

Configurar o *Meet* para que a captura de tela pelo *software* de transmissão seja feita de forma satisfatória, passa por ativar/desativar opções presentes nas configurações do aplicativo após o início da reunião, assim como separar um dos monitores no computador para o uso dele, pois ajustes no *layout* são necessários durante todo o processo.

Utilizaremos aqui como exemplo a conferência de abertura do evento como trilha de configuração e que serve como referência para qualquer outro momento. Recomendamos que a equipe organizadora inicie a reunião no aplicativo com quinze minutos de antecedência ao horário marcado para que o mediador e conferencista entrem na reunião, para que os devidos ajustes sejam feitos.

Após iniciada, clique no botão “Mais opções” que são três pontos dispostos verticalmente, aberta a lista de opções, clique no botão “Alterar *layout*” que apresenta as opções de como a câmera dos convidados será organizada na tela. Recomendamos a escolha da opção “Barra lateral”, ela coloca uma pessoa em destaque e os que estiverem com a câmera ativa em quadrados menores na lateral direita, facilitando assim quem a equipe organizadora deseja capturar a imagem. Com o recurso fixar e desafixar, que fica na parte central da câmera de cada participante é possível alterar quem vai estar em destaque para a captura da imagem. No EMHE *online* não colocamos na tela pessoas lado a lado, apenas uma imagem por vez, caso isso seja necessário mudamos o *layout* para que a captura de mais uma imagem seja feita simultaneamente.

O ajuste seguinte passa pelo mesmo caminho anterior, mas o botão escolhido na lista agora será o de “Configurações”. Aparecerá então no centro da tela em formato de lista várias opções para ajuste de áudio, imagem, gerais, legendas e reações. Clique na última opção no botão “Reações” e desmarque todas as opções, assim quando pessoas enviarem emojis animados durante a reunião não será capturado, evitando assim a poluição visual e mantendo a excelência da imagem que não terá nada cobrindo o rosto dos convidados.

²⁶Os *softwares* codificadores como o Obs Studio tem o recurso de captura de tela de aplicativos e navegadores específicos, transmitindo assim o que acontece visualmente neles para o *YouTube*.

Agora imagine que a apresentação de slides do conferencista se inicia, isso causa um desconfiguração do *layout* configurado anteriormente. Isso é algo que no caso do aplicativo *Meet*, até a produção deste trabalho é inevitável. A equipe organizadora tem que estar atenta para que utilizando o recurso fixar e desafixar, citado anteriormente, desmarque rapidamente os slides para que o rosto do palestrante volte ao destaque.

Para uma melhor visualização, copie o *link* da reunião, e em uma janela independente do mesmo navegador que está o aplicativo *Meet*, utilizando o *link* copiado, abra a reunião, nas opções de entrada clique no botão “Usar o modo *companion*”. Esse modo habilita uma entrada na reunião com microfone e câmera desabilitado com o intuito principal de ver a apresentação que está sendo feita. Após isso a captura dos slides pelo software de transmissão poderá ser feita e colocada para visualização do público no *YouTube*. Recomendamos que no navegador utilizado para abrir o *Meet* seja utilizado o recurso “Tela cheia”, que preenche o monitor apenas com o *layout* do aplicativo aumentando assim a qualidade da captura pelo *software* de transmissão.

Configurar o *Zoom* passa por etapas diferentes, mas com princípios semelhantes. O aplicativo pode ser usado nos navegadores *web*, mas para captura de câmeras e slides o recomendável é a instalação do aplicativo no computador dedicado para a transmissão. No site oficial, na aba dos *downloads*, escolha o *link* específico para o sistema operacional do computador, a instalação passa por etapas simples e intuitivas. Após essa etapa, abra o aplicativo, o *login* pode ser feito com a conta *Google* de *e-mail* utilizada no canal do *YouTube*, facilitando o processo.

Duas configurações são necessárias para que a captura de imagens ocorra. A primeira é clicando no botão em formato de engrenagem no canto superior direito do aplicativo. Na lista de opções ao clicar no botão “Vídeo” selecione a opção “Avançado”, ela abre configurações mais específicas que influenciam na captura, nas opções de “Método de renderização de vídeo” na lista que surge de opções selecione “GDI”. Esta opção habilita a captura visual do aplicativo *Zoom* pelo *software* de transmissão *Obs Studio*.

A segunda configuração é para que o aplicativo identifique os dois monitores disponíveis e assim quando se inicia uma apresentação de slides eles aparecem automaticamente em outro monitor não alterando em nada o *layout* principal com as câmeras dos convidados, para ficar com uma câmera em destaque o *layout* “Orador”

é o recomendado. Clica-se novamente na engrenagem no canto superior direito, escolha o botão “Geral” e marque a opção “Usar monitores duplos”.

Após as configurações e os convidados começarem a entrar na reunião do aplicativo escolhido, é importante que alguém da equipe organizadora esteja presente utilizando outro dispositivo, dando as boas-vindas e fazendo testes de áudio, imagem e apresentação de slides.

Um detalhe importante para quem está operando o computador principal, é saber qual saída de áudio será utilizada nos aplicativos de videoconferência, ou seja, saber por onde se ouvirá a voz dos convidados. Será no fone de ouvido ou no auto falante nativo do computador? Pois o dispositivo de saída de áudio será selecionado no *software* de transmissão para que o som chegue ao público no *YouTube*.

As recomendações de testes com os aplicativos são lembradas novamente aqui. Verificar todos os *layouts* disponíveis e recursos dos aplicativos com antecedência evitam problemas ou facilitam a solução deles durante a transmissão.

5 CONCLUSÃO

A sociedade está em constante evolução e adaptação. As mais atuais e perceptíveis são as resultantes do período pandêmico que estabeleceu uma nova normalidade nas mais variadas áreas e atividades. A transmissão *online* de eventos científicos se apresenta na atualidade como solução para os dilemas que a pandemia trouxe para os organizadores e produtores do conhecimento científico informal.

A realidade tecnológica atual possibilitou essa adaptação rápida e evolutiva, pois, a forma que ela é usada para diferentes soluções e aproximações apresenta o poder criativo presente na sociedade e conseqüentemente gera a necessidade de novas tecnologias e evolução das que estão em uso.

As tecnologias comunicacionais trazem benefícios como o conforto, praticidade e principalmente a economia financeira com transporte e hospedagem, alcance maior do público e afins. E esses são fatores determinantes para a escolha do virtual para quem organiza e para quem participa de eventos, congressos e encontros.

Os locais de produção de eventos científicos como universidades e centros de ensino fizeram a transição do presencial para o *online* em suas atividades. Mas essa mudança não é limitada somente a esses locais. As bibliotecas, por exemplo, têm essa nova realidade na transmissão de suas atividades como recurso para levar informação e ações de leitura para o local virtual que o usuário está.

Considerando isso, se torna prioridade para bibliotecas e instituições de ensino e pesquisa o investimento em estrutura e equipamentos que possibilitem produções de eventos *online* ou híbridos. Verificando principalmente a questão elétrica, *download* e *upload* da *internet* e peças (*hardwares*) para os dispositivos.

Nessa realidade o bibliotecário e profissionais da informação inseridos nos locais de organização de eventos e atividades *online*, pode atuar como protagonista nessa atual forma de compartilhamento e difusão da informação, pois a partir dos conhecimentos biblioteconômicos pode agregar maior profissionalismo, segurança e êxito no relacionamento com público-alvo do conteúdo compartilhado.

Por tanto, a importância do aprendizado das habilidades técnicas de transmissão *online* para o profissional da informação está ligada primeiramente com a permanência da divulgação informacional do ambiente que ele está inserido e que tem ele como agente central nesse processo, atrelado a isso, possibilita um alcance maior de usuários e participantes, a barreira física é quebrada e a ponte virtual

proporciona e possibilita conexões em variados níveis, pois é feito um trabalho técnico com embasamento teórico para que a transmissão ao vivo do evento seja encontrada e compartilhada pelos espectadores da melhor forma possível. Isso acontece quando o profissional da informação percebe a possibilidade de atuação nos contextos atuais, entende que as fronteiras profissionais estão se abrindo e aprofunda conhecimentos específicos com tecnologia da informação e infocomunicação.

A produção do EMHE *online* possibilitou crescimento profissional e de habilidades para a equipe organizadora, o que também já acontecia no presencial. A adaptação ao “novo normal” aconteceu de forma gradativa e evolutiva, levando o evento a uma transição necessária para sua continuidade, observando a partir da verificação dos resultados gerais de participação, compartilhamento e êxito no processo de transmissão ao vivo que é possível manter a excelência e bons resultados também no ambiente virtual.

A escolha do *YouTube* como plataforma de transmissão dos eventos é vista como exitosa. Pois possibilitou fácil compartilhamento e variadas formas de acesso para os espectadores e interessados na temática abordada; possibilidade de produção gratuita, mas com bom padrão de excelência; não apresentou falhas técnicas ou instabilidade durante as duas edições do EMHE; possui material de apoio e informações satisfatórias para que a produção de conteúdo de áudio e vídeo aconteça através da plataforma. O *chat* ao vivo por fim é algo crucial para a comunicação com os participantes, possibilitando elogios, reclamações, perguntas, envio de informações e demais conteúdos necessários.

Outras plataformas de transmissão como *Facebook*, *Instagram* e *streamYard* estão disponíveis para que eventos e atividades aconteçam através deles, mas para eventos com características semelhantes ao EMHE o *Youtube* apresenta as melhores possibilidades e soluções.

O modelo técnico de configuração da transmissão no *Youtube* demonstrou em todas as etapas que o profissional da informação pode aplicar técnicas de análise de assunto e recuperação da informação. Principalmente nas escolhas do título, descrição, palavras-chave e capa do vídeo que são visuais para os espectadores. As *tags* são metadados ocultos aos espectadores, mas possibilitam para ele facilidade de encontrar o conteúdo, mesmo quando há erros nos termos da pesquisa. Isso acontece quando feito a partir de boa análise e escolha dos termos inseridos no processo de configuração.

Os canais de comunicação e relacionamento *Meet* e *Zoom*, são os aplicativos de videoconferência utilizados com mais frequência no ambiente acadêmico e educacional. Tendo, portanto, maior conhecimento dos convidados dos eventos, facilitando assim a captura de imagem, som e conteúdos compartilhados pelo *Software* de transmissão *Obs Studio*.

A transmissão *online* de eventos científicos já é uma realidade na comunicação científica. E o profissional da informação com habilidades, criatividade e percepção da sua atuação nesse contexto pode, portanto, contribuir ativamente nesse processo adaptativo da comunicação.

O conteúdo apresentado neste trabalho traz uma base para configuração que equipa os profissionais e interessados na área de transmissão e organização de eventos científicos. E mesmo em face das constantes atualizações e mudanças tecnológicas da comunicação, percebe-se que a aplicação do conteúdo pode contribuir e ser consultado como referência sempre que necessário.

REFERÊNCIAS

30º SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA. EDITAL DE SELEÇÃO DE MONITORES PARA O 30º SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA ANPUH. **30º SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA**, Recife, PE, n. 30, p. 1-5, 15 mar. 2019. Disponível em: https://www.pe.anpuh.org/arquivo/download?ID_ARQUIVO=80926#:~:text=1.2%20A%20monitoria%20destina%2Dse,cr%C3%ADtico%20e%20construtor%20da%20realidade. Acesso em: 17 dez. 2023.

AMARILDO, Lucas. Thumbnail: o que é e como fazer para gerar mais resultados no YouTube. **Resultados Digitais**. 2021. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/thumbnail/#:~:text=Seja%20pesquisando%20no%20YouTube%2C%20aparecendo,do%20usu%C3%A1rio%20em%20seu%20v%C3%ADdeo>. Acesso em: 18 dez. 2023.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Biblioteconomia: fundamentos e desafios contemporâneos. **Folha de Rosto: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 3, n. 1, p. 68-79, 2017. Acesso em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/52697#:~:text=Diante%20dos%20desafios%20colocados%20pelo,%2C%20bibliotecas%20mostram%2Dse%20necess%C3%A1rias>. Acesso em: 15 nov. 2023.

BATISTA, Andreza Pereira; FARIAS, Gabriela Belmont de. Informação científica e tecnológica: revisão de literatura acerca da comunicação e produção. **ConCi: Conv. Ciênc. Inform.**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 70-99, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/conci/article/view/13466/10719>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BERNARDES, Vitória. GPU e CPU: entenda o que são as siglas e suas variações em PCs. **TechTudo**. 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/09/gpu-e-cpu-entenda-o-que-sao-as-siglas-e-suas-variacoes-em-pcs.ghtml>. Acesso em: 17 dez. 2023.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 01-12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 17 dez. 2023.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. Disponível em: <https://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfico-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2023.

CAPES. **Considerações sobre Classificação de Eventos**: ensino. Brasília, DF: CAPES, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/DOCUMENTO_CRITRIOS_EVENTOS__AREA_DE_ENSINO__46.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. **Comunicação científica para o público leigo no Brasil**. 319 f. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, ARTIGO DE REVISÃO 96, UNB, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/9003>. Acesso em: 15 dez. 2023.

CASTRO, César Augusto. Formação do profissional da informação: abordagem críticoreflexiva. In: CASTRO, César Augusto. **Ciência da informação e Biblioteconomia**: múltiplos discursos. São Luís, MA: EDUFMA, p. 185-199, 2002.

COSTA, Alice Maria Figueira Reis da; ALMEIDA, Wallace Carriço de; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Eventos científicos online: o caso das lives em contexto da COVID-19. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 162-177, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i45.8340. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8340>. Acesso em: 17 dez. 2023.

CUNHA JÚNIOR, Adenilson Souza. EVENTOS CIENTÍFICOS ONLINE: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE LIVES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19. **Publicatio UEPG**: Ciências Sociais Aplicadas, [S. l.], v. 29, p. 1–6, 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/17724>. Acesso em: 17 dez. 2023.

CUNHA, Miriam Vieira da. A formação dos profissionais da informação na França: comparação com o sistema brasileiro. **Profissionais da informação**: formação, perfil e atuação profissional. São Paulo: Polis, p. 71-90, 2000.

DANTAS, Tiago. Hardware e Software. **Mundo Educação**. 2023. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/informatica/hardware-software.htm#:~:text=Hardware%20%C3%A9%20a%20parte%20f%C3%ADsica,algum%20tipo%20de%20processamento%20computacional>. Acesso em: 1 dez. 2023.

ENCICLOPÉDIAS dos significados. Significado de Pop-up: o que é, conceito e definição. **Significados**. 2015. Disponível em: <https://www.significados.com.br/pop-up/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Pop%20Dup,dos%20casos%2C%20publicidades%20e%20an%C3%BAncios>. Acesso em: 18 dez. 2023.

ENTENDA a diferença entre WI-FI e WIRELESS. **ImpressorAjato**. 2023. Disponível em: <https://www.impressorajato.com.br/entenda-a-diferenca-entre-wi-fi-e-wireless/#:~:text=Logo%2C%20qualquer%20esp%C3%A9cie%20de%20conex%C3%A3o,os%20computadores%20trabalharem%20em%20rede>. Acesso em: 17 dez. 2023.

FAVERO, Michelle *et al.* Eventos científicos e a educação médica durante a pandemia: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75761–75772. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17874>. Acesso em 15 dez. 2023.

FERREIRA, Igor. PC para transmissão ao vivo para igrejas: veja como montar o seu. **Blog da inChurch**. 2021. Disponível em: <https://inchurch.com.br/blog/pc-para-transmissao-ao-vivo-para-igrejas/>. Acesso em: 17 dez. 2023.

FREITAS, Matheus. Você sabe o que são as novas Tecnologias da Comunicação e Informação? | **Comunicação UniFOA**. jun. 2021. Disponível em: [https://www.unifoa.edu.br/voce-sabe-o-que-sao-as-novas-tecnologias-da-comunicacao-e-informacao/#:~:text=Como%20exemplo%2C%20podemos%20dizer%20que,os%20softwares%2C%20dentre%20outras%20ferramentas](https://www.unifoa.edu.br/voce-sabe-o-que-sao-as-novas-tecnologias-da-comunicacao-e-informacao/#:~:text=Como%20exemplo%2C%20podemos%20dizer%20que,os%20softwares%2C%20dentre%20outras%20ferramentas.). Acesso em: 15 nov. 2023.

GUIMARÃES, Vera Aparecida Lui; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Os Eventos Científicos: espaços privilegiados para a comunicação da ciência. **Comunicologia**: revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 204-229, mar. 2015. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/5656>. Acesso em: 15 dez. 2023.

HIGA, Paulo; MARQUES, Ana. HD, Full HD, UHD e mais: as diferenças entre os tipos de resolução de vídeo. **Tecnoblog**. 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-hd-full-hd-e-ultra-hd/>. Acesso em: 17 dez. 2023.

MACIEL, Joana. Plataformas digitais: O que são, tipos e as 12 mais usadas!. **B2B Stack**. set. 2023. Disponível em: [https://blog.b2bstack.com.br/plataformas-digitais/#:~:text=Em%20termos%20simples%2C%20as%20plataformas,conex%C3%A3o%20entre%20ambos%20os%20lados](https://blog.b2bstack.com.br/plataformas-digitais/#:~:text=Em%20termos%20simples%2C%20as%20plataformas,conex%C3%A3o%20entre%20ambos%20os%20lados.). Acesso em 28 nov. 2023.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. Ascom SE/UNA-SUS. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/oms-declara-fim-da-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-referente-a-covid-19>. Acesso em: 28 dez. 2023.

PECEGUEIRO, C. M. P. A. A ciência da informação e a comunicação científica. *In*: CASTRO, César Augusto. **Ciência da informação e Biblioteconomia**: múltiplos discursos. São Luís, MA: EDUFMA, p. 185-199, 2002.

PICALHO, Antônio Carlos. **Das bibliotecas aos buscadores**: testando técnicas avançadas para a recuperação da informação em pesquisas por documentos na web. 2023. 123 p. Dissertação (Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/247585?show=full>. Acesso em: 25 dez. 2023.

REIS, José. Comunicação da ciência, Anhembi (1976). *In*: MASSARANI, Luisa; DIAS, Eliane Monteiro de Santana (org.). **José Reis**: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. Cap. 05, p. 63-66. Disponível em:

http://labds.eci.ufmg.br/bitstream/123456789/37/1/massarani_luisa%25dias_eliane_monteiro_santana%25reflexoes_divulgacao_cientifica_press%25livro%252018%2513082021.pdf. Acesso em: 26 dez. 2023.

RIBEIRO, Darcy. **O processo civilizatório**: etapas da evolução sócio-cultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

RIBEIRO, Raimunda de Jesus Araújo. **INTERNACIONALIZAÇÃO E VISIBILIDADE DA COMUNIDADE CIENTÍFICA DA ÁREA DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (Brasil e Portugal)**: análise da dialética entre formação contínua e comportamento Infocomunicacional. Orientadora: Lídia de Jesus Oliveira Loureiro da Silva. 2018. 564 f. Tese (Doutorado em Multimedia em Educação) - Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/231953243.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2023.

SABONARO, Debora Zumkeller; MARTINELLI, Luiz Antonio; DO CARMO, Janaina Braga. Transferência de tecnologias aos produtores rurais: eventos científicos e tecnológicos em tempos de pandemia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e3111123194-e3111123194, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357529913_Transferencia_de_tecnologias_aos_produtores_rurais_eventos_cientificos_e_tecnologicos_em_tempos_de_pandemia. Acesso em: 26 dez. 2023.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. Notícias: #livesdemaio... Educações em tempos de pandemia. Notícias. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, jun. 2020, online. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redoc/announcement/view/1109>. Acesso em: 17 dez. 2023.

SPIESS, Maiko Rafael; MATTEDI, Marcos Antonio. **Eventos científicos**: da Pirâmide Reputacional aos círculos persuasivos. *Sociedade e Estado*, v. 35, p. 441-471, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/24201>. Acesso em: 15 dez. 2023.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 10 dez. 2023.

TARGINO, Maria Das Graças. Quem é o profissional da informação?. **Transinformação**, v. 12, p. 61-69, 2000.

TARGINO, Maria das Graças; TORRES, Názia Holanda. Comunicação Científica Além da Ciência. **Ação Midiática**: Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura, Paraná, n. 7, p. 1-12, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36899/22924>. Acesso em: 10 dez. 2023.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Videoconferência. Rede Nacional de Pesquisas (RNP). **Grupo de Trabalho Aplicações Educacionais em Rede**, 2003.

TCHILIAN, Felipe. Clickbait: o que é, por que evitar e quais alternativas utilizar?.

ClearSale. 2021. Disponível em:

<https://blogbr.clear.sale/clickbait#:~:text=O%20clickbait%20%C3%A9%20uma%20estrat%C3%A9gia,sensacionalista%20e%20por%20fotos%20apelativas>. Acesso em: 18 dez. 2023.

VALERIO, Palmira Mariconi; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas, v. 2, n. 20, p. 159-169, 2008.

Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v20n2/04.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Adicionar tags aos seus vídeos do YouTube - **Ajuda do YouTube**.

2019a. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/146402?hl=pt-BR>. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Comece a fazer transmissões ao vivo: Computador. **Ajuda do YouTube**.

2019b. Disponível em: https://support.google.com/youtube/answer/2474026?hl=pt-BR&ref_topic=9257984&sjid=5156446323520328517-SA. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Criar uma transmissão do YouTube ao vivo com um codificador. **Ajuda do YouTube**. 2019c. Disponível em:

<https://support.google.com/youtube/answer/2907883#zippy=>. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Adicionar tags aos seus vídeos do YouTube. **Ajuda do YouTube**.

2019d. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/146402?hl=pt-BR>. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Usar hashtags em vídeos do YouTube e playlists do YouTube Music.

Ajuda do YouTube. 2019e. Disponível em:

https://support.google.com/youtube/answer/6390658?hl=pt-BR&ref_topic=925778. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Latência da transmissão ao vivo. **Ajuda do YouTube**. 2019f. Disponível

em: https://support.google.com/youtube/answer/7444635?hl=pt-BR&ref_topic=9257892. Acesso em: 17 dez. 2023.

YOUTUBE. Mensagens de erro da transmissão ao vivo. **Ajuda do YouTube**. 2019g. Disponível em:

<https://support.google.com/youtube/answer/3006768?sjid=661043605814024485-S>. Acesso em: 18 dez. 2023.

YOUTUBE. Usar sua Conta do Google no YouTube. **Ajuda do YouTube**. 2019h.

Disponível em: https://support.google.com/youtube/answer/69961?hl=pt-BR&ref_topic=9267674. Acesso em: 17 dez. 2023.