

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DO GOOGLE FOR EDUCATION NO ENSINO DA ADMINISTRAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Cevaldo Santos e Santos¹

Resumo

O cenário pandêmico trouxe a aula remota - modalidade de ensino que se vale do uso de ferramentas digitais que influenciam no processo ensino-aprendizagem como a plataforma Google For Education. Neste artigo, analisamos a expansão do uso dessa plataforma a favor da educação, verificando os requisitos pedagógicos necessários para fazer a aula remota acontecer com excelência. De caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, o estudo se configurou tendo como seu lócus duas turmas do SENAI-BA, do Curso Técnico em Administração, do 2º semestre de 2021, da modalidade presencial, que ocorreu na modalidade remota devido à pandemia da Covid-19. As aulas remotas propiciaram em tempo real o compartilhamento de saberes entre docentes e discentes em que o requisito interatividade mostra-se atendido na experiência examinada com um excelente feedback docente através da ferramenta Google Classroom, diferente da variável flexibilidade que apresenta limitações ao ajuste das atividades e conteúdos da disciplina ao longo da execução das aulas e em relação à acessibilidade, a pesquisa revelou problemas importantes de conectividade, como o uso de smartphones ou até celulares simples como principal equipamento de acesso às aulas e a baixa velocidade média das conexões utilizadas pelos alunos para acessar as aulas remotas.

Palavras-chave: Google for education. Aulas remotas. Covid-19. EAD

Abstract

The pandemic scenario brought the remote class - a teaching modality that uses digital tools that influence the teaching-learning process, such as the Google For Education platform. In this article, we analyze the expansion of the use of this platform in favor of education, verifying the pedagogical requirements necessary to make the remote class happen with excellence. Of an exploratory nature, with an analytical-descriptive orientation, the study was configured having as its locus two groups of students from SENAI-BA, from the Technical Course in Administration, from the 2nd semester of 2021, in the face-to-face modality, which took place in the remote modality due to the Covid-19 pandemic. Remote classes provided real-time sharing of knowledge between teachers and students in which the interactivity requirement was met in the experience examined with excellent teacher feedback through the Google Classroom tool.

Keywords: Google for education. Remote classes. Covid-19. EAD

¹ Mestre em Administração Prog. de Pós-Grad em Admin/Mestr em Admin - PPGA /UNIFACS - Universidade Salvador
cevaldosantos@gmail.com

1 Introdução

No atual contexto de transição da modalidade de ensino e com a pandemia da Covid-19, as empresas responsáveis pelas ferramentas Learning Management System (Sistema de Gerenciamento da Aprendizagem) perceberam uma crescente das não-LMS - software desenvolvido inicialmente para outras finalidades, geralmente de comunicação, armazenamento de dados e interação virtual, que passou a ser utilizado para dar suporte a atividades educacionais. Essas encontraram uma grande oportunidade de tornar suas ferramentas mais conhecidas no mercado através da educação, já que a pandemia pegou a sociedade em geral de surpresa, inclusive, para que emergencialmente as instituições de educação pudessem continuar funcionando, muitas utilizaram essas plataformas não-LMS como a plataforma Google for Education que, inclusive, não têm custo inicial para a sua utilização. Essa foi uma das soluções iniciais para o ensino remoto ou ensino remoto emergencial – ERE.

Nos últimos anos, o uso de dispositivos tecnológicos móveis, como notebooks, tabletes e os smartphones com acesso à internet, têm ampliado a conectividade de muitos estudantes ao mundo virtual. Além de acessíveis e portáteis, esses elementos possibilitam acesso instantâneo a informações da área educacional. Esses dispositivos têm incontáveis benefícios a oferecer às experiências de ensino e aprendizagem, pois são capazes de unir diferentes características hipermediáticas que permitem contribuir com as atividades do dia a dia educacional, tornando-se importantes aliadas da vida estudantil. Conforme Azevedo e Périco (2015), as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais da informação e comunicação - TDICS devem ser experimentadas, vivenciadas por cada docente individualmente, pois o sucesso de seu uso depende do contexto específico de cada sala de aula, do formato pedagógico do curso, da especificidade do conteúdo e da capacidade do docente para lidar com essas novas variáveis no processo.

Para captar a maior complexidade dos processos da Educação a Distância - EAD, Mill (2014) desenvolveu o conceito de poli docência, refletindo a grande ruptura organizacional provocada pela EAD na educação. O ensino deixa de ser realizado por uma única pessoa – o docente – e passa a ser realizado por um sistema (que envolve pessoas, software, computadores e redes), no qual as clássicas funções docentes de produção do conteúdo, projeto e coordenação de disciplina e interação com os alunos são exercidos por distintos profissionais, implicando um ambiente coletivo de trabalho: a poli docência.

Portanto, o ensino remoto distingue-se radicalmente do EAD convencional e de seus modelos industriais, pois mantém incólume a autonomia docente em sala de aula e disponibiliza todos os recursos técnicos necessários a uma ampla interatividade. A questão da interatividade (Diálogo) e da autonomia docente (Estrutura), no modelo remoto, não é restringida pelo formato tecnológico, dependendo, como no ensino presencial, essencialmente da competência pedagógica do professor.

A partir desse contexto, questiona-se: como os requisitos de qualidade pedagógica e de acesso tecnológico são atendidos pelo perfil de funcionalidades e pela experiência de uso dos recursos gratuitos do Google Classroom? Para contribuir com o contexto acerca do uso da plataforma Google For Education, o objetivo geral, portanto, é analisar como os requisitos pedagógicos para o uso de tecnologia na educação são atendidos pelo perfil de funcionalidades e pela experiência de uso do Google Classroom, apontando meios de clarificar a excelência das aulas remotas em tempos de tamanha e necessária interatividade.

2 Qualidade Pedagógica na educação com tecnologia

No início do século XXI começamos a vivenciar com maior intensidade um novo paradigma tecnológico sendo o da tecnologia da informação. A revolução da tecnologia da informação é tão importante quanto às fontes de energias foram para as revoluções industriais sequenciais, do motor a vapor e à eletricidade, aos combustíveis fósseis e à energia nuclear. A geração e
Cairu em Revista. Jul/Ago 2023, Ano 12, nº 22, p. 84-100, ISSN 22377719

distribuição de energia foi o elemento principal na base da sociedade industrial (CASTELLS, 2000).

Na sociedade contemporânea - a sociedade da informação e do conhecimento - as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) se destacam, principalmente com a evolução da Internet e, têm provocado alterações significativas em diversas dimensões sociais, entre elas na Educação, modificando a maneira de educar e de aprender. Nesse sentido, Tapscott (2010) afirma que a tecnologia deve ser entendida como instrumento no processo de ensino e aprendizagem.

A internet revolucionou a forma de educar e aprender, sobretudo quando se faz uso de ferramentas tecnológicas que podem ser acessadas de qualquer lugar ou a qualquer momento, independente do segmento social.

À vista disso, ou seja, da revolução tecnológica que tem provocado reconfiguração sociocultural, acenando para um novo *modos operandi*, em especial na educação e, por conseguinte, da demanda do Covid-19, a EAD ganha mais vazão como uma valiosa e essencial ferramenta para não “congelar” o ensino, mas fissurar as geleiras do calamitoso distanciamento social.

Moran (2002) caracteriza a EAD por ser um “processo de ensino aprendizagem, mediado pela tecnologia, no qual professores e alunos não se encontram no mesmo lugar ao mesmo tempo”. Posto isso, é factível dizer, por exemplo, que um professor pode estar no Japão (separação espacial) ministrando aula, o aluno, no entanto, no Brasil (separação espacial), mas ainda assim o “encontro” ocorrer.

Essa necessidade social criou um mercado, percebido e explorado inicialmente por empresários, e a EAD traz essa marca de origem: surge como investimento privado e fortemente associado às tecnologias de comunicação disponíveis a cada momento (PETERS, 1996)

Durante muito tempo utilizando tecnologias limitadas para a educação (cartas e rádio), a EAD, por vezes, foi a única oportunidade de estudos oferecida a residentes fora dos grandes centros (onde existiam os cursos presenciais), a adultos engajados na força de trabalho e a donas de casa, que não podiam deixar crianças e outras obrigações familiares para frequentarem cursos totalmente presenciais que requerem frequência obrigatória.

Desse modo, e durante muitos anos, até a segunda metade do século XX, a EAD teve um papel complementar ou paralelo aos programas do sistema tradicional de ensino. Progressivamente, no mundo inteiro, o sistema formal de ensino foi expandindo o uso da EAD, e, com o advento da Internet, na década de 90, a utilização de tecnologias na educação avançou de forma abrangente e irreversível, como se apresentam hoje à sociedade.

A difusão acelerada de novas tecnologias na educação a distância (EAD) na primeira década do século XXI, em função do radical desenvolvimento da internet, modificou o panorama do setor educacional de tal modo que, seguramente, pode-se falar de uma EAD antes e depois da internet.

Se antes da internet tinha-se uma EAD que utilizava apenas tecnologias de comunicação de “um para-muitos” (rádio, TV) ou de um-para-um (ensino por correspondência), após a Internet, três possibilidades de comunicação reunidas numa só mídia: “um para-muitos”, “um-para-um” (unidirecionais) e, sobretudo, “muitos-para-muitos” (interativa).

3 A Questão Pedagógica na EAD e os Modelos de Uso da EAD

Peter (2009) e Rangel, (2019), adotando uma perspectiva que combina discussão teórica e análise histórica concreta, tem como foco que as tendências atuais – e a regulação brasileira – fortalece o caráter industrial do modelo de EAD dominante nas nossas universidades.

Conforme Fialho, Rangel e Barros (2018), ocorreu historicamente, com a EAD, uma mudança estrutural no objeto empírico, uma nova forma de estruturação dos processos de ensino, o que convoca novos esforços teóricos para seu estudo. Nessa linha de conceptualização, destaca-se a contribuição seminal de Moore (1973, 2013), que questiona a relevância da distância física, relacionada à mera proximidade espacial dos atores, e propõe o conceito de “distância transacional”, que inclui três categorias: Diálogo (grau de interatividade alunos e professores),

Estrutura (grau de autonomia docente para realizar intervenções no processo educacional durante sua execução) e Autonomia (grau em que existem condições para que os alunos desenvolvam ampla autonomia na condução do processo de aprendizagem).

O conceito de Moore (1973, 2013), inclui ainda a dimensão de Autonomia, relacionada ao grau da concentração do foco nos alunos. Nesse sentido e segundo a sessão anterior, Peters (2006) explica que ampla autonomia ocorre quando os alunos reconhecem suas necessidades de estudo, formulam objetivos para o estudo, selecionam conteúdos, projetam estratégias de estudo, arranjam materiais e meios didáticos, identificam fontes humanas e materiais adicionais, e fazem uso delas; bem como quando eles próprios organizam, dirigem, controlam e avaliam o ritmo de seu estudo.

Pode-se dizer que um modelo pedagógico para a EAD envolve um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações entre docentes, discentes e objeto de estudo. Para tanto, necessita de gerenciamento dos recursos e tecnologias, organização, políticas e conteúdos de maneira a poderem interagir e se inter-relacionar no processo de ensino e aprendizagem.

Fatores como Diálogo, Estrutura e Autonomia são capazes de afetar o processo de aprendizado dos alunos, ao lado dos seus conhecimentos prévios, suas motivações e atitudes em relação à disciplina que irá cursar, a relação com o professor, os assuntos que serão ministrados, e os tipos de aprendizagem que requerem.

Peters (2006, p. 64) esclarece que “... em Moore, a redução da distância transacional de modo algum é um objetivo que se deva buscar sob qualquer circunstância”. Fatores como os objetivos da aprendizagem e perfil dos alunos são importantes para a modulação de Diálogo, Estrutura e Autonomia.

Nesse contexto de mudança estrutural dos processos de ensino-aprendizagem trazida pela EAD, é particularmente interessante a contribuição de Peters (2006), em dois sentidos: primeiro, ao estabelecer, como elemento central da análise da EAD, o critério pedagógico; e segundo, ao indicar, de forma crítica, as tendências para o aprisionamento dos modelos de uso da EaD, em cursos de formação, pela lógica empresarial que está na sua origem, e que resultou historicamente na disseminação de padrões de produção industrial nos processos de ensino-aprendizagem.

A identidade com o padrão industrial de produção se expressa não só como divisão do trabalho, de onde surge a poli docência, mas como definição, estruturação e controle centralizados do inteiro processo produtivo (criação e oferta dos conteúdos), o que implica baixa autonomia decisória na ponta do processo. No caso da educação, a adoção generalizada de padrões industriais significa perda do poder de decisão pedagógica do professor que esteja em contato efetivo com o aluno; no limite, o professor passa a mediar conteúdos que não escolheu e a realizar atividades interativas limitadas. Com essa estruturação, que obedece a princípios comuns da organização industrial da produção, tem-se um formato de ensino e aprendizagem fortemente programados, onde todas as etapas são planejadas prévia e rigidamente controladas (PETERS, 2006). Segenreich (2010) e Fialho, Rangel e Barros (2018) consideram que, nesse contexto, a ausência de regulações mais precisas legítima e induz o setor privado a atuar, no mínimo, no limite da qualidade pedagógica, buscando maiores escalas, precarizando funções essenciais de mediação pedagógica e substituindo pessoas por máquinas (físicas ou virtuais).

Desse modo, ainda que permaneça hígida a premissa geral de que a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem depende fortemente do protagonismo do professor e dos alunos, note-se que “a distância transacional é uma função de três grandezas, que mudam de uma situação para outra, em parte inclusive são antagônicas ou até mesmo excludentes” (PETERS, 2006, p. 65), que se influem reciprocamente e que devem ser combinadas do melhor modo possível para atender a contextos determinados: perfil das pessoas, natureza do ensino, recursos técnicos disponíveis e a cultura de estudo prevalecente. No plano da reflexão didática, portanto, podemos estabelecer: a) que o processo de ensino-aprendizagem, ainda que modulado pelo objetivo do estudo e pelo perfil do público, tem na determinação da distância transacional (quanto deve haver no modo de diálogo, de estruturação e de autonomia em cada tipo de estudo específico) o seu elemento didático essencial; b) que, visto pelo ângulo pedagógico, a qualidade dos

processos de ensino-aprendizagem depende de mais diálogo, de menos estrutura e de mais autonomia. Essa exigência pedagógica é aguda especialmente nos cursos de formação, como os cursos de graduação no ensino médio, superior e *stricto sensu*, nos quais não se trata simplesmente de transferir conhecimentos explícitos, mas de formar sujeitos.

Cabe aqui esclarecer a relação entre as categorias desenvolvidas por Moore (1973) e utilizadas por Peters (2006) e a questão da qualidade pedagógica em EAD.

No modelo tradicional, enquanto se estabeleceu historicamente uma relação de cerca de 50 alunos para um professor no ensino superior, a qualidade pedagógica, em última instância, depende essencialmente das competências desse professor, que o levará, ou não, a utilizar metodologias interativas e a ajustar, sempre que necessário, os conteúdos e atividades às necessidades percebidas nos alunos, no decorrer da execução das aulas.

Em um sistema convencional de EAD, a relação com a qualidade pedagógica não passa apenas pelas competências do professor, mas por procedimentos estabelecidos para o sistema EAD composto, conforme Mill (2014), por software, máquinas e pessoas. Procedimentos que podem afetar a qualidade pedagógica independentemente da competência do professor, como, por exemplo, o curso não prever tutoria (ser praticamente autoinstrucional) ou as atividades e conteúdos implementados no curso não poderem ser alterados durante a execução do curso pelo professor.

São dimensões - específicas da educação baseada em tecnologias - que precedem a discussão das competências do professor e das metodologias que ele utiliza. Se a interação com os alunos e a flexibilidade para alterar componentes não estiverem previstas e estabelecidas no sistema EAD do curso, de nada adiantará um professor pedagogicamente competente.

Cabem ainda duas observações sobre essas categorias de análise.

A primeira é que, do sistema de três variáveis desenvolvidas por Moore (1973) e Peters (2006), não utilizaremos a variável autonomia, enquanto foi concebida para identificar as condições de autoinstrução dos alunos. Como estamos tratando de cursos de formação, que demandam alta interatividade (mais Diálogo) e flexibilidade (menos Estrutura), a autoinstrução não pode ser considerada uma hipótese coerente.

A segunda é que, além das variáveis Diálogo e Estrutura, devemos considerar algo ainda mais primário, do ponto de vista de assegurar a qualidade pedagógica, em sistemas que utilizam tecnologia como suporte à educação: a acessibilidade. Informações do IBGE (IBGE, 2018; 2020A) dão conta de que cerca de 50 milhões de pessoas e 15 milhões de domicílios não tem acesso à Internet no Brasil. A consideração da acessibilidade (equipamentos e conexões satisfatórias com a Internet) é crítica para toda a sociedade e em todos os sistemas EAD, mas especialmente no contexto das aulas remotas. Nesse contexto, de partida, a manutenção dos parâmetros presenciais (presencialidade virtual no tempo e horários estabelecidos para o curso presencial), já assegura as pré-condições sistêmicas para o Diálogo (interatividade) e a Estrutura (flexibilidade). A qualidade pedagógica, nesse caso das aulas remotas, passa a depender das competências didáticas do professor e da escolha adequada das metodologias e ferramentas que as suportem. Nesse sentido, passa a ser ainda mais crítico para a qualidade pedagógica a dimensão da acessibilidade, porque, diferentemente dos sistemas EAD convencionais, que, em geral, envolvem componentes assíncronos, o acesso dos alunos aos principais conteúdos e atividades é realizado de forma online e síncrona.

Peters (2006, 2012) aplica as categorias de Diálogo (interatividade) e Estrutura (flexibilidade) e ao exame dos modelos historicamente adotados na EaD, observando suas conexões com os processos produtivos industriais, onde identifica um processo de isomorfismo mimético (GREENWOOD; HININGS, 1996). Assim, os processos da EaD (produção e operação dos processos de ensino-aprendizagem), alavancados pela dinâmica privada na busca de produtividade e resultados, espelham-se em práticas empresariais consolidadas no mundo industrial, dirigidas para a ampliação da divisão do trabalho, para a substituição do trabalho humano por tecnologia, para a centralização decisória e para a baixa responsabilização da força de trabalho. Traduzidas para os processos da EaD, essas características implicam geralmente conteúdos padronizados, escassa interação entre os atores e transformação do docente, praticamente, em um executor passivo de procedimentos definidos de modo padronizado e

centralizado. Ou seja, implica um modelo de uso da EaD pelo qual a modalidade funciona como um sistema de transmissão de conteúdos centralizados em ambiente hierárquico e burocrático. Altamente eficiente para difundir conhecimentos explícitos, mas resistente à ampliação de processos de interação ao longo do processo de ensino-aprendizagem, enquanto a interação impacta nos custos de pessoal e, portanto, no resultado econômico.

Identificando a difusão, para os procedimentos de ensino-aprendizagem, desses princípios industriais, a obra de Peters (1996) desnuda a necessidade de regulação específica para a contenção dos efeitos negativos do padrão industrial na educação e para que se possa assegurar qualidade pedagógica como critério central de organização dos processos.

4 A pandemia e a questão da qualidade pedagógica

A pandemia de coronavírus SARS-Cov-2 interrompeu as atividades presenciais de 91% dos estudantes no mundo (UNESCO, 2020a). Até meados de abril de 2020, havia projeções que indicavam que as medidas de controle da pandemia poderiam se prolongar por 2 ou 3 meses. Todavia, projeções científicas publicadas a partir desse mesmo mês indicam a necessidade de ampliar os períodos de quarentena, ainda que de modo intermitente, e de que o retorno às atividades presenciais ocorra de forma controlada, com minimização de riscos de contágio (KISSLER et al., 2020). Isso impôs uma nova realidade às Instituições de Ensino Superior (IES) para a organização de suas atividades educacionais.

Em todo o mundo, os sistemas educacionais foram afetados pela pandemia da Covid-19. Em mais de 150 países, a pandemia produziu fechamento generalizado de instituições de ensino, como escolas, faculdades e universidades (UNESCO, 2020a). Esse fechamento ocorreu em decorrência de projeções realizadas a partir de dados científicos nas quais se estimava que o período de quarentena perduraria por, no máximo, 90 dias (WHO, 2020).

No Brasil, por conta da epidemia de H1N1, que ocorreu no ano de 2009, o Conselho Nacional de Educação (CNE) emitiu o Parecer n. 19/2009, orientando as instituições de ensino sobre o cumprimento do calendário escolar em situações de saúde pública com interferência em suas rotinas (BRASIL, 2009). Esse documento e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n. 9.394/1996) (BRASIL, 1996) foram os documentos iniciais para a discussão e a proposição de orientações para a educação no contexto de pandemia da Covid-19.

Cerca de um mês após ser declarada a emergência em saúde pública de importância nacional em decorrência da Covid-19 no Brasil e da adoção de medidas para seu enfrentamento (BRASIL, 2020a), foi instituído o Comitê Operativo de Emergência do Ministério da Educação (COE-MEC) (BRASIL, 2020b). A partir desse comitê foram publicadas a Portaria n.º 343/2020 (alterada pelas Portarias n.º 345/2020 e n.º 395/2020) e uma Medida Provisória (n.º 934/2020), as quais autorizam a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais – que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação (exceto estágios, práticas de laboratório e, para os cursos de Medicina, os internatos). Foi autorizada, também, por meio da publicação desses documentos, a flexibilização dos dias letivos, desde que mantida a carga horária mínima dos cursos (BRASIL, 2020c, 2020d). O conjunto de documentos citados anteriormente possibilita que as instituições de Ensino Superior respondam ao período de quarentena suspendendo as atividades presenciais ou substituindo-as por aulas “em meios digitais”.

No que se refere ao ensino por “meios digitais” (ofertado por instituições de Ensino Superior brasileiras antes da pandemia), já havia a possibilidade de que cursos de graduação presenciais fossem compostos por atividades desenvolvidas na modalidade Educação a Distância (EaD) (BRASIL, 2019). O limite máximo atual de carga horária para atividades nessa modalidade é de 40% sobre a composição total de atividades nos cursos, respeitadas as indicações nas diretrizes curriculares de cada curso (BRASIL, 2019). No entanto, considerando o contexto de pandemia da Covid-19, houve necessidade de mudanças com relação à prática de atividades não presenciais por meios digitais e o limite de carga horária. Considerando tais necessidades, o CNE emitiu o Parecer n. 5/2020, que apresenta orientações para reorganização dos calendários escolares (da educação infantil à superior, incluindo modalidades como Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial) e realização de atividades pedagógicas não presenciais durante o

período de pandemia, bem como a consideração de tais atividades na carga horária do ano letivo (BRASIL, 2020e). Com relação ao Ensino Superior, considerando as normas que regulam a EaD, o parecer dá ênfase à adoção de atividades por meios digitais e ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem como forma de substituir as atividades presenciais, viabilizando continuidade do ensino durante a pandemia. Segundo o documento, essas atividades não presenciais podem ser consideradas para cumprimento de carga horária mínima anual, o que tornaria desnecessária a reposição dessas atividades após a pandemia.

Considerando as documentações brasileiras oficiais relacionadas à normatização, bem como as sugestões indicadas por elas, no Brasil, o contexto de pandemia resultou na suspensão de aulas presenciais nos setores público e privado. Como exemplo, segundo dados do início de maio de 2020, cerca de 89,4% das universidades federais estavam com as atividades de ensino suspensas (BRASIL, 2020f). Ressalte-se que, embora as atividades de ensino regulares não estejam ocorrendo nessas instituições, as demais atividades de pesquisa, extensão e administrativas continuam – quando possível – de modo remoto. Adicionalmente, são facilmente identificados, em reportagens nos jornais diversos, novos projetos de pesquisa e extensão, relacionados à pandemia e promovidos pelas universidades públicas. De acordo com levantamento divulgado pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES, 2020), 78% das IES privadas estão com aulas por meios digitais e 22% delas optaram por suspender as aulas.

Alves (2020) traz o entendimento de que o ensino remoto ou a educação remota configura-se como as práticas pedagógicas mediadas por plataformas digitais.

Para Behar (2020), pelo caráter excepcional do contexto de pandemia, esse novo formato escolar é chamado de Ensino Remoto Emergencial (ERE), “uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro”. A pesquisadora ainda complementa, dizendo que:

o Ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porque do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado (BEHAR, 2020, s.p).

Considerando essas diferentes perspectivas, destacamos, em alinhamento com a discussão teórica realizada sobre a qualidade em EAD, que nesse trabalho consideramos o ensino remoto como o resultado da mera transposição do modelo presencial para o ambiente virtual, com a preservação dos parâmetros comuns ao sistema presencial: número de alunos (embora, na continuidade do processo, instituições educacionais tenha promovido a junção de turmas para diminuir o número de horas de trabalho docente), tempo e horário das aulas e plataformas com recursos de ampla interatividade síncrona.

Nesse sentido, o ensino remoto distingue-se radicalmente do ensino EAD convencional e de seus modelos industriais, pois mantém incólume a autonomia docente em sala de aula e disponibiliza todos os recursos técnicos necessários a uma ampla interatividade. A questão da interatividade (Diálogo) e da autonomia docente (Estrutura), no modelo remoto, não é restringida pelo formato tecnológico, dependendo, como no ensino presencial, essencialmente da competência pedagógica do professor.

Em contraposição a esse elemento positivo na adoção do modelo aula remota, emergiu claramente na pandemia um gravíssimo problema que limita a eficiência do modelo: a enorme precariedade dos meios de acesso dos alunos às aulas, com a maioria utilizando equipamentos celulares, com pacotes de dados de baixo desempenho a alto custo, o que, em geral, limita e mesmo inviabiliza o acompanhamento regular das aulas.

Segundo Fialho, Barros e Rangel (2018), enquanto se trata de um modelo que mantém os custos de horas docentes do modelo presencial, e que não alcança o nível de produtividade (industrial)

dos modelos EAD convencionais, a “aula remota” não deverá permanecer substituindo o modelo presencial após o controle da pandemia, adotado provavelmente um modelo híbrido. Este seria um momento privilegiado para que se repense a regulação da EAD no Brasil, de modo a se evitar que a superação da pandemia acelere a migração do ensino presencial para os modelos inadequadamente regulados de uso da EAD que prevalecem entre nós.

5 A plataforma Google For Education

Entre as plataformas não-LMS atualmente disponíveis, esta pesquisa concentra-se no exame da plataforma da Google (Google for Education), devido à dimensão da presença desta empresa no mercado internacional e ao fato de que seus aplicativos foram integrados em uma solução de uso especificamente educacional.

A Google é uma empresa multinacional que hospeda e desenvolve uma série de serviços e produtos baseados na Internet. A empresa fundada por Larry Page e Sergey Brin em 1998, tinha desde o início a missão declarada de “organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil” (GOOGLE, 2018). Atualmente a empresa disponibiliza diversos serviços e oferece distintos produtos a seus usuários, atendendo a demandas do mercado profissional, acadêmico e social.

Cada vez mais as diversas soluções criadas pela empresa passaram a ser utilizadas em práticas e atividades docentes, fomentando novas e diferentes formas de trabalhar o conteúdo em sala de aula, e de ensino e aprendizagem. Mais recentemente a Google reuniu um conjunto desses aplicativos em uma solução gratuita, voltada para a educação, chamada *Google for Education* que possui mais de 140 milhões de usuários ao redor do mundo.

O Google for Education é um serviço do Google que fornece versões personalizáveis de vários aplicativos da Web da empresa, com funcionalidade semelhante aos pacotes de escritório tradicionais, como a Microsoft Office®, incluindo soluções para pesquisa e comunicação e criação e compartilhamento. Os produtos também podem se vincular ao uso de Chromebooks, um computador pessoal executando os aplicativos do Google (GOOGLE, 2018).

Quadro 1 - Principais funcionalidades do Google for Education

Ferramenta	Google Apps	Características Chaves
Universal	Características Universais dos aplicativos.	Os arquivos são salvos automaticamente e se cria um histórico de revisão completo com um carimbo de data e hora de todas as revisões de todos os arquivos e todos os compartilháveis. Permite múltiplos usuários colaborarem em um único documento com ambiente de processamento baseado em nuvem, capacidade de comentário web, portanto, sempre acessar a versão mais recente do aplicativo.
Apps Calendário	Agenda	Conectado a uma Conta do Google acessível com qualquer navegador web e dispositivo móvel habilitado, organizando eventos e atividades.
Armazenamento de arquivos na nuvem	Drive	Sistema de armazenamento baseado em nuvem. Permite o compartilhamento de arquivos com outra conta do Google ou contas fora do ambiente Google permite download de arquivos para um disco rígido para ser acessado off-line.
Textos	Documentos	Tem a capacidade de expandir os recursos disponíveis e Funcionalidade com uma extensa lista de <i>add-ons</i> . Compor textos.

Planilha eletrônica	Planilhas	Funcionalidade básica de uma planilha, tem a capacidade de expandir os recursos disponíveis com uma extensa lista de <i>add-ons</i> .
Apresentação em <i>slides</i>	Apresentações	Funcionalidade básica de um software de apresentação tem a capacidade de expandir os recursos disponíveis e funcionalidade com uma extensa lista de <i>add-ons</i> .
Formulário de pesquisa e coleta de dados.	Formulários	Envio do formulário diretamente ligado a uma planilha, para facilitar a captura de dados simples e análise de grandes volumes de dados. Ferramenta de grande utilidade na formulação de atividades diagnósticas.
Desenho	Desenhos	Ferramentas básicas de desenhos geométricos e livres.
Mapas	My Maps	Permite destacar trajetórias, localização e medidas em mapas. Permite ainda adicionar camadas.
Criação de Sites	Google Sites	Interface similar a outros <i>Google Apps</i> permite a criação colaborativa de um site, pode inserir imagens, vídeos, bem como Google Documentos, Planilhas e Apresentações diretamente de seus sites do <i>Google Drive</i> , pode ser privado ou público com os professores que controlam o acesso para estudantes de criação de simples ferramentas e modelos para início rápido.
Mídia Social	Google+	Permite criar grupos para compartilhar documentos e colaborar mediante discussões on-line em um ambiente de mídia social.
Áudio e vídeo	Google Meet	Permite chamada de áudio e vídeo para interação entre discentes e docentes.

Fonte: Witt (2015). Adaptado pelo autor (2022)

A Google Classroom é uma sala de aula virtual desenvolvida para auxiliar os professores a criar, enviar e receber tarefas, sendo utilizada por mais de 20 milhões de alunos e professores em todas as partes do mundo, facilitando a comunicação entre os envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem.

A plataforma Google for Education difere da Google Classroom pelo fato da primeira ser uma plataforma que hospeda todos os recursos educacionais da Google, inclusive a Google Classroom que traz funcionalidades projetadas para o desenvolvimento de aulas, realização de tarefas e avaliações, etc.

Quadro 2 - Principais funcionalidades do Google Classroom

Ferramenta	Descrição
Google Classroom ou Google Sala de Aula	Sistema de gestão de sala de aula para professores; Gerencia múltiplas classes e níveis; Posta mensagens, anúncios (perguntas, avisos e tarefas) para uma ou mais classes;

	<p>Gerencia tarefas e compartilhamento de arquivos (formulários, documentos, vídeos, link, etc.);</p> <p>Sala de aula tem um código de acesso protegido;</p> <p>Opção de levantar a mão para fazer alguma pergunta durante a aula.</p> <p>Opção programar avaliações / tarefas.</p>
--	---

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Sobre o programa, Schneiders e Cyrne (2017, p. 11) expõem que:

O programa *Google for Education* é gerenciado por uma plataforma conhecida como “G Suite”, a partir da qual são definidos os aplicativos a serem disponibilizados aos usuários, definidas as permissões de acesso, os domínios para e-mails, grupos, sites e blogs, configurações dos chromebooks e outras configurações de interesse da instituição de ensino, tanto para as funções administrativas quanto acadêmicas.

Os aplicativos desenvolvidos pela Google permitem aos seus utilizadores realizar praticamente todas as atividades de comunicação, criação, edição, gravação, compartilhamento, divulgação e armazenamento de arquivos diretamente a partir da Web. Favorecem o intercâmbio de ideias, a realização e o compartilhamento de tarefas com a participação de um grupo de indivíduos que podem, inclusive, estar geograficamente dispersos (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2011).

Sobre as funcionalidades dos aplicativos do programa, Jarvis (2011 apud Schneider e Cyrne, 2017, p. 10) apontam:

Os aplicativos da Google possibilitam maior interação entre os usuários que, nesse caso, são considerados os alunos, professores, gestores e quadro técnico, nas atividades pessoais, educacionais ou administrativas. O que torna isso possível é que alguns aplicativos foram criados para serem usados essencialmente de forma mais participativa e colaborativa, já que possibilitam alterações e edições em tempo real, favorecendo a realização de tarefas e atividades de modo compartilhado.

Schneiders e Cyrne (2017, p. 10) complementam:

Essas características de maior interação e contatos imediatos on-line entre as partes interessadas podem ser úteis para resolução de dúvidas, retornos de projetos e tarefas, fóruns de discussão, pesquisa e favorecem uma opinião mais rápida a partir de ferramentas de mensagens instantâneas acessadas a partir de qualquer dispositivo.

A plataforma Google é largamente utilizada nos mais variados contextos, incluindo aplicações para ensino fundamental e médio, bem como soluções para o ensino superior (GOOGLE, 2018). A ferramenta *Google Classroom*, segue o modelo de design de outros aplicativos da Google e oferece um bom grau de empatia e usabilidade (PEREIRA, 2016). Assim, acredita-se que a plataforma possa ser de grande utilidade ao professor que deseja empregar abordagens híbridas em sala de aula. Pelo fato da ferramenta ser parecida com uma rede

O professor pode ainda na *Google Classroom* realizar a organização de turmas, direcionar trabalhos e utilizar as demais ferramentas da Google plataforma como o *google docs*, *google planilhas*, *Google apresentações* e o *Google Meet* para uma interação de áudio e vídeo em tempo real que inclui a opção de um chat. A plataforma é acessível via web e também por aplicativo disponível na *google play*.

Dessa forma, a plataforma Google for Education contém todas as funcionalidades necessárias à manutenção de alta interatividade entre alunos e professores, em todos os tipos de mídia disponíveis nas plataformas LMS mais robustas, além de apresentar os recursos pedagógicos essenciais de disponibilização de conteúdos em várias mídias e de suportar testes, avaliações e tarefas. Desse modo, a plataforma atende aos requisitos de Diálogo e Estrutura, como pode ser verificado nas funcionalidades aqui apresentadas.

A presença da pandemia, que carrou para as aulas remotas grande parte dos alunos dos cursos presenciais, criou uma situação distinta dos cursos EAD convencionais, para os quais, do ponto de vista da oferta, havia a possibilidade de escolha da modalidade: no ensino remoto, é obrigatório o uso dos recursos virtuais.

O grande problema é que, dada a obrigatoriedade para todos os alunos presenciais, é absolutamente necessário que os alunos tenham meios adequados de acesso à Internet, tanto em termos de equipamentos quanto de conexões. As estatísticas disponíveis sobre ao acesso à Internet no país em 2020 informam que mais de 70% dos jovens de mais de 16 anos acessam a Internet exclusivamente pelo celular (CETIC, 2021), o que implica em sérias limitações para a realização de atividades educacionais e impõe uma barreira de custos de dados.

Conforme discutido nessa seção, então, a avaliação da qualidade da experiência de aulas remotas dos alunos necessita incluir, além das variáveis pedagógicas, uma variável ainda mais essencial, sem a qual as demais variáveis sequer fazem sentido: a acessibilidade dos alunos às plataformas tecnológicas.

5 Resultados e Discussões

Esta sessão destina-se a apresentar os dados e as discussões a respeito das variáveis interatividade, flexibilidade, conectividade e uso dos recursos gratuitos do google for education, conforme detalhado na introdução.

Tabela 1 - Interatividade dos alunos com o professor durante as aulas

ATIVIDADES	Respondentes	%
O professor estimula sempre a participação e a turma participa	43	90%
O professor estimula sempre a participação, mas a turma participa pouco	2	4%
As formas de participação trazidas pelo professor não são interessantes	2	4%
O professor não estimula a participação dos alunos	0	0%
Outros	1	2%
Total	48	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

A percepção generalizada entre os alunos (*90% da turma*) é de que **o professor estimula a participação dos alunos durante as aulas e esses dão o retorno**, ou seja, participam, interagem com o professor.

Esse é um resultado bastante significativo, pois manifesta uma percepção de que existe, em geral, interatividade entre professor e alunos, independente de aspectos específicos e objetivos da interatividade discutidos nesta pesquisa.

Tabela 2 - Interatividade dos alunos com o professor fora do horário das aulas

ATIVIDADES	Respondentes	%
------------	--------------	---

O professor sempre procura dar Feedback às minhas dúvidas com rapidez	39	83%
O professor demora a dar Feedbacks minhas dúvidas	2	4%
O professor não costuma dar Feedback às minhas dúvidas	3	6%
não procuro o professor para tirar dúvidas após as aulas, minhas dúvidas são sanadas durante as aulas tranquilamente	1	2%
Não tenho outro contato com o professor a não ser pelo Meet	1	2%
Os feedbacks são dados durante as aulas	1	2%
Total	47	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Do mesmo modo que na questão anterior, existe uma percepção generalizada de boa **interatividade entre professor e alunos fora do horário das aulas**, com 83% dos alunos informando que o professor **sempre procura dar feedback com rapidez** para esclarecer as dúvidas dos mesmos.

Tabela 3 - Participação dos alunos nas aulas remotas

ATIVIDADES	Respondentes	%
Acompanhei bem o conteúdo de todas as aulas	34	71%
Acompanhei bem o conteúdo da maioria das aulas	14	29%
Acompanhei bem o conteúdo de poucas aulas	0	0%
Praticamente não consegui acompanhar as aulas remotas	0	0%
Total	48	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

De modo geral, os números mostram uma **autoavaliação geral da aprendizagem dos alunos** positiva, enquanto 71% informaram que *acompanharam bem o conteúdo de todas as aulas*.

É importante, porém, observar que quase um terço (29%) da turma indica que *acompanhou bem o conteúdo da maioria das aulas*. Devido ao índice elevado, convém registrar para investigações subsequentes.

Tabela 4 - Grau de flexibilidade do professor para a condução da disciplina com autonomia

ATIVIDADES	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Raramente	Não ocorre	Respondentes
O professor cumpre rigorosamente a Unidade Curricular-UC/ementa da disciplina, não admitindo mudanças	49%	34%	15%	0%	2%	100%
O professor realiza modificações nos conteúdos e atividades previstos na Unidade Curricular-UC/ementa da disciplina, por sua própria iniciativa	20%	5%	14%	23%	39%	100%
O professor examina e eventualmente realiza modificações nos conteúdos e atividades previstas, solicitadas pelos alunos	30%	11%	17%	22%	20%	100%
Os planos pedagógicos das disciplinas da instituição não podem ser modificados pelo professor	24%	17%	21%	10%	29%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Quando os alunos foram perguntados sobre o grau de flexibilidade do professor para condução da disciplina com autonomia, quase a totalidade - 83% da turma - informou que **o professor mantém**

sempre o plano original de ensino, não admitindo mudanças (49% dos alunos) ou que *quase sempre mantém essa prática* (34%).

Em relação ao professor **realizar modificações nos conteúdos e atividades previstas na unidade curricular por sua própria iniciativa**, 39% dos alunos informaram que não ocorre, 23% disseram que raramente ocorre, com 25% dos alunos registrando que isso *sempre ocorre* (20%) ou *quase sempre isso ocorre* (5%).

Ao ser perguntado se o professor examina e **realiza eventualmente modificações nos conteúdos das atividades previstas solicitadas pelos alunos**, 20% informaram que *não ocorre* e 22% informaram que *raramente isso ocorre*, totalizando assim o percentual de 42% entre o não ocorre e ocorre raramente, quase metade da turma.

Os indicadores de flexibilidade docente obtidos a partir da percepção dos alunos implicam forte dimensão subjetiva na sua interpretação, na ausência de outras fontes que pudessem fornecer outros parâmetros. No entanto, é possível registrar indícios de limitações à autonomia docente, para ajustes dinâmicos, ao longo das aulas, com 62% dos alunos indicando que *ocorre raramente* ou *não ocorre ajustes em conteúdos e atividades por iniciativa do professor* e 44% em relação a **ajustes derivados de iniciativas dos alunos**. A indicação, por 41% dos alunos, de que os planos pedagógicos não podem ser modificados pelo professor corroboram essas observações.

Conclui-se, nesse caso, que existem indícios de **limitações à autonomia do professor** para fazer grandes modificações no componente curricular que ele atua.

Tabela 5 - Facilidade de uso dos recursos gratuitos do Google for Education

ATIVIDADES	Péssima	Ruim	Regular	Boa	Excelente	Respondentes
ATIVIDADE (tarefas com data de postagem)	0%	0%	13%	44%	44%	100%
ATIVIDADE (com teste associado à tarefa)	2%	0%	21%	34%	43%	100%
PERGUNTA	0%	2%	19%	40%	40%	100%
MATERIAL DIDÁTICO enviado pelo professor	4%	4%	11%	36%	44%	100%
GOOGLE MEET	0%	0%	13%	27%	60%	100%
Google CHAT	0%	4%	20%	26%	50%	100%
GMAIL	2%	2%	15%	41%	39%	100%
DRIVE	2%	2%	15%	27%	54%	100%
MÉDIA (da percepção da facilidade de uso das ferramentas virtuais Google para a aprendizagem)	1%	2%	16%	34%	47%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Em relação à **facilidade de uso dos recursos do Google Classroom**, observamos que, na média de todos os recursos, 47% dos alunos avaliam como *excelente*, 34% como *boa*, e 19% entre *regular*, *ruim* e *péssima*.

Distinguindo entre os recursos, destacamos que os dois recursos de maior interatividade requerem atenção, pois 13% dos alunos consideram *regular* a facilidade de uso do MEET e 24% consideram *regular* ou *ruim* a facilidade de uso do CHAT.

Dada a intensa utilização do CHAT nas aulas remotas, cabe exame mais detalhado das dificuldades apontadas, assim como cabe dar atenção aos indicadores na categoria *regular* ou *ruim* para ATIVIDADE/Testes (21%), PERGUNTA (21%), GMAIL e DRIVE (19%)

Tabela 6 - Acessibilidade - Equipamento mais utilizado para acessar às aulas remotas

ATIVIDADES	Respondentes	%
Notebook	25	52%

Celular Smartphone	16	33%
Celular Simples	1	2%
Computador de Mesa	6	13%
Tablet	0	0%
Total	48	100%

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

A indicação, nos dados, de que 52% dos alunos utilizam predominantemente o notebook para o acesso às aulas remotas, e 13% utilizam o computador de mesa, revela um cenário razoável, se considerarmos o quadro geral de acesso à Internet no país (IBGE, 2020A), certamente devido ao recorte para um curso superior.

Esse resultado, porém, não deve nublar a percepção de que 33% dos alunos da turma acessam predominantemente por meio de smartphone, equipamento que viabiliza algumas funções educativas (especialmente assistir vídeos), mas que tem graves limitações para leitura e edição de textos e navegação plena nos recursos das plataformas.

Tabela 7 - Velocidade mais frequente do seu acesso à Internet para as aulas

ATIVIDADES	Respondentes	%
Até 5 Mbps	10	21%
De 6 Mbps até 20 Mbps	20	42%
De 21 Mbps até 80 Mbps	9	19%
Acima de 80 Mbps	7	15%
Não sei ao certo	1	2%
5g	1	2%
Total	48	100%

Fonte: Elaborado pelo autor desta dissertação (2022).

Considerando as duas tabelas, podemos inferir que, embora 65% dos alunos acessem a Internet utilizando computadores (notebooks ou desktops), 33% utilizam smartphones e 2% celulares simples, o que configura 35% da classe com equipamentos não inteiramente adequados para uso educacional pleno.

Por outro lado, se em relação ao tipo de conexão o resultado é satisfatório (91% usam banda larga fixa ou rede celular 4G, ou maior), em relação à velocidade o quadro parece precário, porque 63% dos alunos usam conexões com velocidades inferiores a 20 Mbps, abaixo da média nacional.

6 Considerações Finais

Os principais achados desse estudo revelam que o requisito de Interatividade em relação às aulas ministradas foram excelentes mesmo que no primeiro horário das aulas haja exposição dos conteúdos porque os alunos precisam conhecer as ferramentas antes de realizar as atividades práticas propostas pelo docente.

Sem as explicações no primeiro horário das aulas, possivelmente, os estudantes não conseguiriam desenvolver um aprendizado satisfatório. O docente estimula a turma a participar das aulas e eles interagem, inclusive o professor estimula os alunos a continuar os estudos mesmo fora dos momentos das aulas remotas.

A variável Flexibilidade, apesar de apresentar dificuldades de mensuração, devido a prováveis limitações de avaliação na perspectiva exclusiva dos alunos, e com esta ressalva, registra

indícios de que existem limitações ao ajuste das atividades e conteúdos da disciplina ao longo da execução das aulas, já que a instituição disponibiliza os materiais didáticos para a realização das aulas, isso faz com que o docente tenha pouca autonomia para realizar grandes mudanças no material pedagógico.

Quanto a Acessibilidade, a pesquisa revelou problemas importantes de conectividade, com o uso de smartphones ou até celulares simples como principal equipamento de acesso às aulas por 35% dos alunos e com a baixa velocidade média das conexões (menos de 20 Mbps) para 66% dos alunos.

Esta é uma variável que requer grande atenção, porque toda e qualquer possibilidade de excelência pedagógica - seja através da plataforma Google, seja com qualquer outra plataforma LMS ou não-LMS - dependem objetivamente da qualidade das conexões e acessos.

De nada adiantará a implementação das mais avançadas metodologias de ensino se os alunos não conseguem visualizar adequadamente os conteúdos ou participar das atividades interativas sem interrupções.

A adequação da plataforma Google For Education como suporte às aulas remotas revela-se nas principais percepções identificadas nesta pesquisa, independente de limitações de ordem metodológica e da prevalência da dimensão da acessibilidade, conforme comentários já indicados sobre as variáveis Interatividade, Flexibilidade e Acessibilidade.

Referências

ALVES, Lynn. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**. Aracaju, v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/9251/4047>. Acesso em 1 jul. 2022.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em:

<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 10 jul. 2021.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. **Google Educacional: utilizando ferramentas Web 2.0 em sala de aula**. Revista Educaonline. v. 5, p. 17-44, 2011.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; PEREIRA COUTINHO, Clara. **Do e-Learning tradicional ao e-Learning 2.0**, Braga, Portugal, p. 63 - 75, 1 ago. 2009.

BRASIL. Atos do Poder Executivo. Medida Provisória n. 934, de 01 de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do Ensino Superior decorrentes das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de que trata a Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**, ed. 63-A, seção 1, Brasília, DF, p. 1, 01 abr. 2020d. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus –

CANALTECH. In: **Google**. [S. l.], 5 dez. 2022. Disponível em:

<https://canaltech.com.br/empresa/google/#:~:text=A%20empresa%20foi%20fundada%20por,19%20de%20agosto%20de%202004.&text=A%20empresa%20oferece%20softwares%20de,redes%20sociais%2C%20incluindo%20o%20Google%2B>. Acesso em: 5 dez. 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação**: economia, sociedade e cultura. 5. Ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2000. V.1.

CETIC Painel TIC COVID-19: **pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus**, 3a Ed. Acessível em <

<https://cetic.br/pt/tics/tic-covid-19/painel-covid-19/3-edicao/>>. Acesso em 05/01/2021.

CETIC. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros** - TIC Domicílios. São Paulo, 2019a. Disponível em:

<http://data.cetic.br/cetic/explore>. Acesso em 20 jul. 2021.

CGI.br, **Comitê Gestor da Internet no Brasil**. Pesquisa TIC Domicílios 2019. Disponível em: <https://www.cgi.br/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

CHERON, MARISTELA. **ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL GOOGLE FOR EDUCATION NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SENAC VIDEIRA**. 2018. 38 f. Monografia (Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

COVID-19. **Diário Oficial da União**, ed. 53, seção 1, Brasília, DF, p. 39, 18 mar. 2020c. Disponível em:

<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 06 maio 2020.

DE AZEVEDO, Adriana Barroso; DA SILVA PERICO, Lucivânia Antônia. **O registro de si e do outro: práticas de leitura e de escrita de estudantes em ambiente digital**. Texto Digital, v. 11, n. 1, p. 369-386, 2015.

FIALHO, S.H.; RANGEL, M.T.R.; BARROS, M.J.F. **Desafios da regulação da EAD no Ensino Superior no Brasil: Estrutura, Diálogo e autonomia Institucional**. In: XIX ENCONTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA. Anais... Salvador, 2018.

GOOGLE For Education. In: **Funcionalidades avançadas de colaboração com G Suite Enterprise for Education**. [S. l.], 5 dez. 2020. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=WPSgbFbhWjE>. Acesso em: 23 dez. 2020.

GOOGLE. Google For Education. Disponível em: <<https://edu.google.com/intl/pt-BR/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

GOOGLE. Sobre o Google Sala de aula. Disponível em:

<https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/k-12-solutions/classroom/?modal_active=none>. Acessado em: 12 dez. de 2022.

GREENWOOD, R.; HININGS, C. Understanding Radical Organizational Change: Bringing together the Old and the New Institutionalism. In: **Academy of Management Review**, v. 21, 1996.

IBGE [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA] Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705_informativo.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

IBGE [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA] Uso de Internet, televisão e celular no Brasil. **IBGE Educa – Jovens**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b.

Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em: 02 maio 2020.

KISSELER, S. M.; TEDIJANTO, C.; GOLDSTEIN, E.; GRAD, Y. H.; LIPSITCH, M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. **Science**, v. 368, n. 6493, p. 860-868, maio 2020. Acesso em: 24 maio 2020.

LAZONICK, William; O'SULLIVAN, Mary. Finance and industrial development. Part I: the United States and the United Kingdom I. **Financial History Review**, v. 4, n. 1, p. 7-29, 1997.

Mill, D. (2006). **Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia**. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

- MILL, D. **Docência virtual: uma visão crítica**. Campinas: Papyrus, 2012.
- MILL, D. **Sobre o conceito de polidocência**. In: RIBEIRO, L.R.C.; OLIVEIRA, M.R.G. (Org.). **Polidocência na educação à distância**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014.
- MOORE, M.G. The theory of transactional distance. In: M. G. Moore (Ed.) **Handbook of distance education** (3rd ed., pp. 66-85). New York, NY: Routledge, 2013
- MOORE, M.G. Towards a theory of independent learning and teaching. In: **Journal of Higher Education**, 44(9), 661-679, 1973.
- MORAN, José Manuel. **A educação superior a distância no Brasil**. São Paulo: USP, 2002.
- MOTIEJŪNAITĖ-SCHULMEISTER, Akvile; CROSIER, David. How is Covid-19 affecting schools in Europe. **European Commission, Eurydice**. Retrieved on, v. 30, 2020.
- PEREIRA, Ives da Silva Duque. **Uma experiência de ensino híbrido utilizando a plataforma Google sala de aula**. SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2016.
- PEREIRA, Ives da Silva Duque. **Uma experiência de ensino híbrido utilizando a plataforma Google sala de aula**. SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2016.
- PETERS, O. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. São Leopoldo-RS: Ed. Unisinos, 2012.
- PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. São Leopoldo-RS: Ed. Unisinos, 2006.
- PETERS, Thomas J.; WATERMAN, Robert H. **História da educação no Brasil**. 1996.
- SCHNEIDERS, Luís Antônio; CYRNE, Carlos Cândido da Silva. **Tecnologia Educacional e Rentabilidade: O impacto do programa Google Apps for Education na Univates**. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181203?show=full>>. Acesso em 10 mai. 2020.
- SEGENREICH, SCD. Os múltiplos caminhos e descaminhos da institucionalização da EaD na educação superior brasileira. In: **VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, Cuiabá**. 2010.
- SENAI. [S. l.], 10 mar. 2020. Disponível em: <http://www.senaibahia.com.br/sobre-o-senai/>. Acesso em: 7 mar. 2021.
- TAPSCOTT, Don. A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. **Rio de Janeiro: Agir Negócios**, v. 445, p. 110, 2010.
- TECMUNDO. [S. l.], 12 mar. 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/152016-google-classroom-dobra-acessos-ajuda-pais-inteiro-pandemia.htm>. Acesso em: 7 mar. 2022.
- WHO [WORLD HEALTH ORGANIZATION]. Global research on Coronavirus disease (COVID-19). Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>. Acesso em: 20 jan. 2023
- WITT, D. **Accelerate Learning with Google Apps for Education**. [2015]. Disponível em: <<https://danwittwcdsbc.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-with-google-apps-for-education/>>. Acesso em: 20 out. 2022.