

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

ROSANGELA APARECIDA DE OLIVEIRA

**TECNOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: GOOGLE CLASSROOM
COMO FERRAMENTA DE AULA NO ESTADO DO PARANÁ**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2020

ROSANGELA APARECIDA DE OLIVEIRA



**TECNOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: GOOGLE CLASSROOM
COMO FERRAMENTA DE AULA NO ESTADO DO PARANÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências - Polo UAB do Município de Congonhinhas, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
Orientador: Prof.dr. William Arthur Philip Louis
Naidoo Terroso De Mendonca Brandao

MEDIANEIRA

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

TECNOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA DE AULA NO ESTADO DO PARANÁ

Por

Rosangela Aparecida de Oliveira

Esta monografia foi apresentada às 17:00 h do dia 03 de outubro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências - Polo de Congonhinhas, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

Prof. Dr. William Arthur Philip L. Naidoo Terroso de Mendonça Brandão
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof Dr. Daniel Rodrigues Blanco
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra. Eliane Rodrigues dos Santos Gomes
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este estudo às pessoas que me incentivaram nessa jornada, a todos que colaboram com meu aprimoramento intelectual, profissional e pessoal, minha mãe Zenaide, meu Lázaro, minha irmã Edna.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu orientador professor Dr. William Arthur Philip Louis Naidoo Terroso De Mendonca Brandao pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (LEONARDO DA VINCI)

RESUMO

OLIVEIRA, Rosangela Aparecida. Tecnologia em tempos de pandemia: Google Classroom como ferramenta de aula no estado do Paraná. 2020. 53 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

Este trabalho teve como temática uso da tecnologia através da plataforma Google Meet e Classroom como ferramenta de aula no processo de ensino aprendizagem em tempos de pandemia. A inclusão das plataformas auxilia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos e disponibiliza um ambiente de aprendizagem colaborativo entre eles. O uso das plataformas também tem demandado uma postura mediadora do professor e uma postura ativa do aluno, proporcionando novas formas de interação entre os envolvidos. As novas formas de interação são promovidas pois as plataformas oferecem suporte a várias atividades, como: ferramentas de comunicação e criação de conteúdo. Google Classroom permite que o professor poste atualizações da aula e tarefas de casa, adicione formulários avaliativos e ainda forneça um feedback, já o Google Meet permite a interação e socialização com o professor da sala de aula, a explicação dos conteúdos propostos na plataforma aula Paraná e a retirada de dúvidas. O educador é ativamente participativo como estimulador e mediador do processo, promovendo situações de aproximação com o aluno. O objetivo é somar ao ensino-aprendizagem de qualidade educacional. Inicialmente os alunos, bem como os professores foram “pegos de surpresa” e tiveram que lidar com a imprevisibilidade e aprender a ensinar de maneiras novas, acostumados com a metodologia tradicional e ao aluno adaptar-se a essa nova experiência de aprendizagem. No Estado do Paraná, uso das plataformas online transcorreu devido a pandemia as mesmas tornou-se uma importante ferramenta para a continuação do ano letivo. No atual cenário educacional brasileiro existem diversos problemas, principalmente em instituições públicas de ensino, sendo que o acesso à tecnologia ainda é muito precário sendo uma das principais dificuldades enfrentadas. Dentre os fatores que ocasionam esse quadro destacam-se que nem sempre as metodologias utilizadas atendam de maneira adequada à necessidade dos alunos cabendo ao poder público, tentar compensar tais defasagens com propostas que visem à possibilidade de mudanças, estimulando o acesso igualitário a todos.

Palavras-chave: Educação, COVID 19, plataforma.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Rosangela Aparecida. TECHNOLOGY IN PANDEMIC TIMES: GOOGLE CLASSROOM AS A CLASS TOOL IN THE STATE OF PARANÁ 2020. 53 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

This work had as its theme the use of technology through the Google Meet and Classroom platform as a class tool in the teaching-learning process in times of pandemic. The inclusion of platforms helps in the teaching and learning process of students and provides a collaborative learning environment between them. The use of platforms has also demanded a mediating posture by the teacher and an active posture by the student, providing new forms of interaction between those involved. The new forms of interaction are promoted because the platforms support various activities, such as: communication tools and content creation. Google Classroom allows the teacher to post class updates and homework assignments, add assessment forms and even provide feedback, while Google Meet allows interaction and socialization with the classroom teacher, explaining the content proposed in the Paraná class platform and the removal of doubts. The educator is actively participative as a stimulator and mediator of the process, promoting situations of approximation with the student. The objective is to add to educational quality teaching-learning. Initially, the students, as well as the teachers were “ taken by surprise ” and had to deal with unpredictability and learn to teach in new ways, accustomed to traditional methodology and for the student to adapt to this new learning experience. In the State of Paraná, use of online platforms was due to the pandemic, which became an important tool for the continuation of the school year. In the current Brazilian educational scenario, there are several problems, mainly in public educational institutions, and access to technology is still very precarious, being one of the main difficulties faced. Among the factors that cause this situation, it is highlights that the methodologies used do not always adequately meet the needs of students, it is up to the public authorities to try to compensate for these gaps with proposals that aim at the possibility of changes, encouraging equal access to all.

Keywords: Education, COVID 19, platform.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Vantagens oferecidas pela ferramenta Google Classroom	39
Quadro 2 – As plataformas da Google Hangout/Meet e drive destaca-se.....	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	13
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	15
3.1 Educação no Brasil	15
3.1.1 Educação no estado do Paraná.....	17
3.2 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO.....	19
3.2.1 Tecnologias aplicada no ensino no ensino.....	24
3.3 O PROFESSOR E AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS.....	27
3.4 PANDEMIA CORONA VIRUS NO MUNDO.....	32
3.4.1 Pandemia Corona Vírus no Brasil.....	34
3.4.2 Pandemia no estado do Paraná e as aulas remotas.	35
3.5 GOOGLE CLASSROOM.	38
3.5.1 Google Meet.	41
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

Diante da rapidez e de todas as transformações que vem ocorrendo na atualidade, a educação que antes acontecia em espaços e tempos determinados, atualmente, vem ampliando e ganhando espaços e tempos não-formais, principalmente para o espaço virtual.

No contexto atual identifica-se uma constante busca pelo aperfeiçoamento dos processos educativos, visto que o modelo de educação tradicional tem sido alvo de muitas críticas. Nota-se a necessidade de aliar educação à inovação, criatividade e modernização na sala de aula, visando atingir uma geração cada vez mais informada e tecnológica, onde a aula tradicional está perdendo espaço.

Desta forma a informática e os recursos tecnológicos são vistos como materiais de apoio que possibilitam a organização de atividades educativas formais ou informais, onde tanto os professores quanto os alunos podem ter como apoio diferentes linguagens de comunicação para se expressar e subsidiar a construção de conhecimentos. Porém mais importante que os meios são as formas como os quais são utilizados, desta maneira o processo de ensino se torna cada vez mais um desafio para o professor que além de dominar os conteúdos de suas disciplinas devem saber selecionar e utilizar as linguagens adequadas à sua prática docente.

Em virtude da à complexidade atual que estamos passando, com a Pandemia faz-se necessário a busca de novas metodologias de ensino, sendo papel da escola constitui-se em preparar o aluno para as diversas situações da vida, para tanto a utilização de diferentes métodos e estratégias para o desempenho do processo de ensino aprendizagem, interligando os conteúdos abordados em sala de aula, as vivencias dos alunos e com os avanços tecnológicos.

A tecnologia em meio a Pandemia, tornou-se uma nova forma de aprender e de ensinar, dando continuidade ao ano letivo de 2020.

O mundo parou desde que o COVID 19, foi anunciado como uma pandemia, contudo a educação não pode parar. Em todos os âmbitos tiveram uma reorganização e novos aprendizados, e na organização educacional não foi diferente.

As tecnologias adentraram e se posicionaram na forma de auxílio, e o grupo Google teve um grande papel, suas ferramentas atualmente é que faz com que muitos alunos tanto da rede pública quanto particular continuem seus estudos.

No estado do Paraná, não foi diferente, após a decreto na qual firmou a suspensão das aulas presenciais, sem data de retorno, Secretaria de estado de Educação (SEED), junto a ao seu secretário, determina a utilização das plataformas Google Meet e Classroom, como suporte a discentes e docentes dando sequência aos estudos, contudo de forma remota.

A inserção de plataformas para substituir o ensino presencial, mediante o atual cenário de pandemia pode amenizar essas dificuldades e também contribuir para que o aluno não perca o ano letivo. Todos tiveram que se reinventar e aprender nesse momento, para não deixar o processo ensino/aprendizagem esquecidos. A rotina de estudos não deve ser prejudicada, só tem a consciência que se deve aprender de uma forma diferente, com o uso do que temos em mãos e convivemos diariamente que é a tecnologia.

Apesar de todos benefícios que a tecnologia proporciona a educação, não podemos deixar de citar que infelizmente, ainda não são todos alunos que tem acesso a celulares e computadores. Nesse caso, muitos deles ainda estão sendo prejudicados pela pandemia, pois não conseguem acessar as plataformas disponíveis.

No Paraná, o ponto negativo do uso da plataforma é o acesso à internet, alguns alunos não conseguem acessar em casa, mesmo o governo do Paraná ter garantido a gratuidade, infelizmente a maioria dos alunos somente tem acesso pelo celular e para acessar precisa ter crédito no celular, assim após o acesso não há consumo de dados, mas a realidade sócio econômica dos nossos alunos do ensino público é bem diferentes e durante esse processo o que se observa é a constante troca de número de celular devido a perda do número por falta de crédito . O ponto positivo disto, é que as plataformas Google Classroom e Meet são de fácil utilização.

Analisando as entrelinhas o trabalho tem por pretensão mostrar que apesar da Pandemia que se alastrou no cenário mundial, colocando várias pessoas em isolamento social e fechando escolas, o processo de ensino-aprendizagem não foi afetada totalmente, pois muitos alunos continuam tendo aulas, porém de forma

remota, longe das salas de aulas e do convívio diário com seus amigos e professores.

Mostrando que a tecnologia é uma aliada da educação, na qual docentes e discentes podem fazer o uso em benefícios próprios para a aprendizagem.

Seu objetivo é mostrar que apesar das dificuldades encontradas, há meios do mundo não parar por completo., mostrando que apesar das falhas a educação continua. Para melhor compreensão e alcance dos objetivos, seus descritores estão divididos em tópicos que contemplam: Educação no Brasil; Educação no estado do Paraná; Tecnologia; Educação e Tecnologia; Tecnologias aplicadas no ensino; Professores e as inovações tecnológicas; Pandemia Corona Vírus no mundo; Pandemia Corona Vírus no Brasil; Pandemia Corona Vírus no mundo; Pandemia Corona Vírus no Estado do Paraná e as aulas remotas; Plataforma LMS; Google Classroom e Google Meet.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O trabalho com o título “Tecnologia em tempos de pandemia: Google Classroom ferramenta de aula no estado do Paraná”, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo e bibliográfico.

A pesquisa bibliográfica abrange toda a bibliografia publicada em relação ao tema em estudo, que incluem as publicações avulsas, boletins, jornais, monografias, dissertações e teses (CERVO; BERVIAN, 1996).

Lakatos e Marconi (2001) referenciam que o estudo de revisão literária, coloca o pesquisador em contato com aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com a finalidade de promover ao pesquisador o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações.

A revisão de literatura é de grande importância em um trabalho científico, pois permite conhecer e aprofundar sobre um assunto que se deseja conhecer, e dessa forma adquirir aspectos teóricos e científicos que permitirão melhor atuação e desempenho profissional.

Essas pesquisas são de grande valia no campo acadêmico, pois permite um aprofundamento de documentos já existentes, e assim alcançar atualizações daquilo que se deseja.

De acordo com Amaral (2007) a revisão de literatura consiste em levantamento, seleção, fichamento e por fim, o arquivamento de todas as informações que irão compor a pesquisa.

Segundo Gil (2008, pág. 2) “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

A pesquisa bibliográfica serve como essência para novas pesquisas, auxiliando pesquisadores a complementar seus estudos a partir de algo já existente na literatura, seja nacional ou internacional.

O mesmo autor ainda expõe sobre suas fontes, ou seja, as bases para novas pesquisas advêm de livros de leitura corrente e de referência em obras literárias e de divulgação e em publicações de periódicos, encontrados em jornais e revistas, sendo informativa recessiva, encontradas em dicionários, enciclopédias, anuários e almanaques (Gil, 2008).

Desta forma o presente trabalho tem como fontes de artigos científicos e

acadêmicos, livros, revistas, fórum, congressos e anais retirados de sites de Universidades google acadêmico e Sites de órgãos governamentais.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

3.1 EDUCAÇÃO NO BRASIL

Apesar da educação em nosso país já estar descrita desde a Constituição Federal de 1984, foi somente após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases que ela ganha e proporciona maior autonomia aos Estados e municípios, a partir desse momento todo o controle deixou de ser específico do MEC e passou a ser realizado por conselhos de educação. (Silva, Silva e Matos, 2017, pág. 2).

Com as mudanças ocorridas ela ganha novos olhares, mostrando o que a mesma é importante na vida das pessoas.

A educação é a base de mudanças e transformações nos seres humanos e na sociedade, ela é essencial e por isso ela é garantida em Leis em nosso país, sendo um direito de todos que buscam por ela.

Desta forma, ela é ofertada e garantida com qualidade pelo Estado e a família assim como escrito na Constituição Federal de 1988:

“Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. (BRASIL – CF, 1988, pág. 86).

Seus conteúdos trabalhados diariamente em sala de aula, tem por meta não somente ensinar a ler e escrever, mas formar cidadãos para a vida em sociedade.

A educação tem o dever de formar crianças em pessoas conscientes de seu papel na sociedade, formando e as desenvolvendo nos âmbitos físicos, sociais e psicológicos, como descrito no artigo 1º:

“A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL - LDB, 1996, pág. 1).

Para isso ela é voltada a princípios ligados a liberdade, e é dever da família e do Estado garantir a todos uma educação de qualidade e a permanência dos

educandos nas salas de aulas, conforme estabelecido pela LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996):

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;

V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;

IX - garantia de padrão de qualidade;

X - valorização da experiência extraescolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013). (BRASIL. LDB, 1996, pág. 1).

Todos devem estar engajados para uma educação de qualidade, onde possa desempenhar da melhor maneira possível sua função e o pleno desenvolvimento do educando. Para que isso ocorra uma, ela é dividida em etapas cada uma com sua especificidade, mas sempre voltada para a preparação dos alunos.

Ela é constituída por uma rede, sendo organizada em pública e privada. A pública é de responsabilidade, mantida e administrada pelo Poder Público, sendo classificada em Redes Municipais, Estaduais e Federais. Já a rede privada é mantida por pessoas físicas ou jurídicas e são classificadas como Particular, Comunitária, Confessionais e Filantrópicas. (Colares, Jeffrey e Maciel, 2018).

Além das redes de ensino como forma de organização, para uma educação de qualidade elas ainda são classificadas em níveis, pois cada um respeita a idade e o crescimento da criança.

Conforme descrito na LDB, inclui-se na Educação Básica os seguintes níveis “Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Especial” (LDB, 1996).

E educação vem de encontro com os anseios e necessidades do ser humano em se tornar pessoas melhores e qualificadas para o mercado de trabalho e para viver harmoniosamente em sociedade.

A essência da educação é formar para a vida” (WEBER, 2012, pág. 135). Educar requer mais que transmissão de conteúdos escolares, é formar a criança em adultos aptos para a vida em sociedade pautados nos valores e no respeito.

Para que isso ocorra ela deve suprir todas as necessidades que o educando apresenta, garantindo aprendizagem e formação para a vida.

3.1.1 EDUCAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ

A rede estadual de Ensino do Paraná é ampla, no que diz respeito as esferas públicas e privadas e ela abrangendo toda a Educação Básica e o Ensino Superior, estabelecidas por Leis e órgãos específicos que organizam e regem a educação no estado, como estabelece Paraná (2018):

O sistema estadual de ensino abrange a educação básica e superior, nas redes estadual, municipal e privada, estabelecido pela Lei nº 4978/64 a qual determina que o mesmo seja composto por um órgão executivo, a Secretaria de Estado da Educação (SEED), e por um órgão colegiado deliberativo, o Conselho Estadual de Educação (CEE). Quanto à Educação Básica, o sistema estadual conta com 2.144 escolas estaduais, 4.982 escolas municipais, 2.399 escolas privadas e 406 escolas parceiras que ofertam a Educação Especial. (PARANÁ, 2018, pág. 4)

As escolas no Estado, ficam sob a responsabilidade da SEED e de núcleos regionais de educação localizadas em dezessete municípios e secretárias municipais na qual cuida e é responsável pelas instituições municipais, contudo seguindo orientações dos núcleos, está é uma forma de facilitar a comunicação entre diretores, escolas e órgãos responsáveis.

A educação ofertada no estado objetiva a qualidade e igualdade do ensino, como preza seus princípios norteadores, entre eles: “Educação como Direito inalienável de todos os cidadãos, Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola, Igualdade e Equidade, Compromisso com a Formação Integral, Valorização da Diversidade, Educação Inclusiva, Transição entre as etapas e fases da Educação Básica, ressignificação dos Tempos e Espaços da Escola e Avaliação” (PARANÁ, 2018, pág. 10-11).

Segue ainda orientações, documentos e Leis Federais, prezando pela gestão democrática já descrita na LDB. Proporcionando qualidade de ensino, priorizando a permanência do educando dentro do sistema, um trabalho dinâmico e eficiente, e a participação da comunidade em geral.

A gestão democrática valoriza todos os envolvidos da educação, tanto a comunidade interna quanto externa, e preza ainda pela permanência dos educandos no ambiente escolar e por uma educação de qualidade.

A gestão democrática, que está descrita desde a Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB, 9394/96), de modo geral em nosso país, busca pela maior participação de todos da comunidade escolar, valorizando o trabalho, as competências e opiniões de todos, seja comunidade interna ou externa.

Ela tem como finalidade uma maior transparência e dá voz aos anseios da comunidade como um todo de forma geral, nela todos devem participar com responsabilidade.

Seu currículo respeita os conhecimentos construídos e adquiridos ao longo da história, levando em consideração princípios fundamentais. Seu currículo está relacionado a princípios culturais, científico, artístico e filosófico, trabalhando sempre a interdisciplinaridade e os contextos sócio-histórico. (PARANÁ, 2018)

A interdisciplinaridade e a contextualização sócio-histórico, são levadas em conta pelas legislações vigentes, sendo respeitada nas diferentes disciplinas, com afirma Paraná, 2018.

Assim, são esses os eixos – a interdisciplinaridade e a contextualização sócio-histórica – trazidos à apresentação de possibilidades de abordagem acerca das legislações obrigatórias nas diversas disciplinas que compõem o currículo escolar das etapas da Educação Básica da Rede Estadual de Educação do Paraná. (PARANÁ, 2018, pág. 8).

Ressalta-se ainda que as disciplinas que compõem o currículo da Rede de Educação do Estado do Paraná, são as disciplinas vigentes em todo o país, entre elas estão: “Arte, Biologia, Ciências, Educação Física, Ensino Religioso, Filosofia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira Moderna – LEM (Língua Inglesa e Espanhola), Língua Portuguesa, Matemática, Química e Sociologia. (PARANÁ, 2018).

Apesar de todo seu currículo seguir orientações Federais, o trabalho das escolas e de seus gestores busca e prioriza por uma educação de qualidade, pela

permanência do educando nas instituições seguindo seus estudos até o ensino superior, evitando a evasão escolar, buscando a qualificação e formação integral dos mesmos, formando cidadãos conscientes de seu papel na sociedade.

3.2 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

A tecnologia se faz presente no dia a dia dos seres humanos, estando em casa e nas ruas, dentro e fora das escolas de forma ampla e globalizada em meio a sociedade. Para Silva (2003) tecnologia “é um conjunto de conhecimentos científicos que se aplicam a um determinado ramo de atividade”.

Ela vem sendo introduzida de forma cada vez mais acelerada, atualmente ela é essencial em quase todas as áreas de conhecimento sendo ela transformadora. Ainda é considerada uma transformação na qual requer técnica e base científica como explica Cupani (2004, pág. 3) “Entende por técnica o controle ou a transformação da natureza pelo homem, o qual faz uso de conhecimentos pré-científicos. A tecnologia, por sua vez, consiste na técnica de base científica”.

O desenvolver da tecnologia, leva-se em conta um conhecimento científico para seu progresso e aprimoramento, ela não é feita de maneira isolada, pois um ambos se complementam. Ainda segundo Cupani (2004), ela recorre a “dados, leis e teorias” como afirma:

A produção técnica ou tecnológica contém *regras*, ou seja, instruções "para realizar um número finito de atos numa ordem dada e com um objetivo também dado", constituindo assim "normas estáveis do comportamento humano com sucesso" (CUPANI, 2004, pág. 4).

Para que seja atingindo seus objetivos e metas ela necessita de estudo, base e regras, que vem sendo descoberto através do comportamento e pesquisa do homem, pois é ele o responsável por todo progresso que tecnologia traz consigo.

Seu avanço e inovação obteve bases consistentes, denominada por Benakouche, como Teia Contínua (seamless web), elaborando assim uma teoria que é exposta como:

- a) explique tanto a mudança quanto a estabilidade das técnicas; b) seja simétrica, ou seja, possa ser aplicada tanto às técnicas que dão certo como

às que falham; c) considere tanto as estratégias inovadoras dos atores como o caráter limitador das estruturas; e, finalmente, d) evite distinções a priori entre o social, o técnico, o político ou o econômico. Diante de tal agenda, propõe o uso de alguns conceitos básicos e operacionais – postos inclusive à prova nos vários estudos de caso que realizou -, dentre os quais destacam-se os de grupos sociais relevantes, estrutura tecnológica (“technological frame”), flexibilidade interpretativa (“interpretative flexibility”) e estabilização ou fechamento (“closure”). (BENAKOUCHE, 1999, pág.11).

Bases essas que são levadas em consideração continuamente para sua inovação, salientando o interesse de cada setor, sendo ele científico, contudo, flexível.

Levando-se em considerações essas bases, o autor Silva conceitua e classifica a tecnologia em Macrotecnologia e Microtecnologia, uma complementando a outra, e dentro dela estão relacionados “Pessoas e comportamentos, Informação e conhecimento, Estrutura, Criatividade, Sincronização e Função, Equipamentos e Programas, Organização e Processos” (SILVA, 2003).

Ela é uma cadeia e requer a utilização e organização de todos concomitantemente, pois uma depende da outra para sua evolução e que alcance os objetivos esperados de cada uma delas.

Utilizando todas essas bases deve-se levar em consideração ainda toda sua estrutura, pois nela engloba-se diferentes fatores, seu produto final além de requerer saber sua finalidade específica requisita outras instrumentações como afirma Bastos (1998) apud Castilho, Silveira e Bazzo:

A tecnologia é um modo de produção, o qual utiliza todos os instrumentos, invenções e artifícios e que, por isso, é também uma maneira de organizar e perpetuar as vinculações sociais no campo das forças produtivas. Dessa forma, a tecnologia é tempo, é espaço, custo e venda, pois não é apenas fabricada no recinto dos laboratórios e usinas, mas recriada pela maneira como for aplicada e metodologicamente organizada. (BASTOS (1998), apud CASTILHO, SILVEIRA E BAZZO, 2009, pág. 2).

Para gerar tecnologia além de seguir as bases já descritas, há a necessidade de uma estrutura que necessita de espaço, recursos financeiros, tempo, visão e conceitos pré estabelecidos, para que ela seja algo organizado útil, passível de uso e acessível a todos, para assim ela ser perpetuada e conquistar seu espaço e abrangência.

A tecnologia de uma forma ampla e geral representa o acúmulo de conhecimentos técnicos e de experiências que se encontram à disposição de seus

todos indivíduos para a transformação de recursos naturais, sobretudo hoje, através de atividades mais capitalizastes como é o setor industrial. Novaes afirma: (1992, pág.45) “sem tecnologia não há desenvolvimento econômico e social duradouro. Sem ciência não há competência tecnológica”.

O desenvolvimento seja em qualquer área da sociedade está entrelaçada aos avanços tecnológicos, por isso ela vem ganhando cada dia mais espaços em inúmeros segmentos seja na saúde, empresarial e no sistema educacional. Esse avanço e seu desenvolvimento segundo Barreto estão pautados em três fases, sendo elas:

Primeira fase, a da imitação passiva, quando são transplantados dos países mais desenvolvidos os desenhos dos produtos e os projetos dos processos produtivos, juntamente com a importação dos equipamentos necessários; Segunda fase, a adaptativa, através da qual procura-se adaptar os processos produtivos desenvolvidos em outros países ao aproveitamento do que se dispõe no local. Terceira fase, a de criação, representada pela menor dependência dos modelos importados e pela autossuficiência, o que vai permitir a criação de novos processos e equipamentos, que têm por finalidade o aumento da produtividade e a maior utilização dos recursos locais disponíveis. (BARRETO, 1997, pág. 40).

Respeitar as fases é de grande valia para seu avanço e ao mesmo tempo um trabalho para que a mesma não se torne repetitiva, trazendo sempre algo inovador. Desta forma, as estruturas locais contam muito para que isso ocorra, é necessário que a tecnologia se reinventa e progrida a todo momento, trazendo sempre grandes contribuições.

Ele é considerado um fenômeno na qual atualmente não conseguimos viver sem, porém alguns estudiosos as apontam como possíveis riscos a sociedade, contudo Silveira e Bazzo, mostra que ela é um risco que se deve correr, como afirma:

Alguma inovação tecnológica é essencial e desejável. Ela tem sido necessária à modernização de todas as sociedades, e habilitará a nossa a sobreviver e melhorar. O desenvolvimento de novas tecnologias deve ser encorajado e o treinamento de tecnólogos imaginativos promovido. [...] A tecnologia pode criar ou destruir, tornar o homem mais humano ou menos. Mas as civilizações, como os indivíduos, devem correr riscos se quiserem progredir. Se exercermos prudência para minimizar os danos da tecnologia e incentivar o máximo seus benefícios, certamente valerá a pena aceitar o risco. (SILVEIRA e BAZZO, 2005, pág. 9).

São vários os riscos de que devemos correr, principalmente para a área da educação. Vimos hoje que ela é essencial e fundamental no ensino dos alunos em qualquer etapa da educação. Nos dias de hoje o aprendizado tornou-se mais significado, pois ele está aliado há várias ferramentas.

A tecnologia é uma forma de auxiliar diversas situações, é necessário ensinar a aprender a trabalhar com essa ferramenta, para que o indivíduo a utilize de forma mais humana.

Alunos e professores, são sujeitos pautados na ética e a tecnologia uma importante ferramenta, porém é necessário saber fazer o bom uso da mesma. “Por meio da tecnologia, pode-se encontrar um sentido de vida na construção do mundo e de si mesmo. (WEBER, 2012, pág. 129).

Através dela o aprendizado pode se tornar mais significativo e o ensinar mais atrativo.

Contudo, encontrasse inúmeros problemas em relação a educação e tecnologia, e em relação a isso o país tenta fazer algo para solucionar o problema da atualização tecnológica, mas os problemas são muitos. E isso faz um alerta para buscar a resposta sobre a posição do país. Segundo Soares:

Educar na era da informação propõe que a escola contemporânea se volte mais para a sensibilidade humana que para uma racionalidade abstrata e distante. E para que este sentimento aflore com maior naturalidade e a comunicação se faça é necessário que a escola eduque para a certeza, para a significação, para a convivência, para o mundo atual, para saber o que pretende e, finalmente, para apropriação da história e da cultura. SOARES (2000, pág. 19).

O que se deve ter em mente é que nada vale a tecnologia mais avançada do mundo se o trabalho nas escolas permanecer sendo feito de maneira tradicional, onde o professor é a figura que coordena todo o processo e os alunos apenas executam o que é lido passado. É necessário adotar não apenas novos recursos tecnológicos, mas também novas maneiras de ensinar transformando os ensinamentos em algo novo. É certo que isso não ocorre de maneira rápida, a mesma acontece de forma gradativa, mas independente de tudo a escola deve estar preparada para acolhê-las.

A grande dificuldade das escolas e dos professores é de como ensinar o aluno a aprender, fazendo o uso das tecnologias e dessa forma se comunicar com qualquer parte do mundo e ter acesso aos mais diferentes conhecimentos. Para

isso as escolas se obrigam a alterar seus métodos e proporcionar aos seus educandos uma maior motivação.

Segundo Maia (1999, pág. 36) “o objetivo da escola hoje é ensinar mais, melhor, a mais gente em menos tempo”.

Ensinar mais, não quer dizer quantidade, mas aquilo que se vai necessitar mais. Melhor é ensinar utilizando processos, técnicas e métodos que possibilitem a aprendizagem e renovando os processos de ensino, desfrutando dos produtos que a tecnologia oferece, possibilitando assim ensinar mais, a mais gente, em menor tempo.

O tempo dominou as vidas. Na educação, ele é fator decisivo. Consequentemente, aprender mais e melhor, em menos tempo, e este é um problema na qual a educação enfrenta. Utilizar a tecnologia disponível é uma das soluções encontradas.

E a definição mais aceita de tecnologia educacional é a de Pizarro (1998, pág. 50) “Um modo sistemático de preparar, programar e avaliar o processo, é avaliar o processo total da aprendizagem e da instrução em termos de objetos específicos, baseados nas pesquisas de aprendizagem humana e comunicação, empregando recursos humanos e materiais, de maneira a tornar a instrução mais afetiva”.

Esta definição já relata algumas especulações em torno da expressão “tecnologia da educação” que se baseando neste conceito implica num corpo de conhecimentos relativos ao processo educacional, atrelado a pressupostos científicos, e que deverá ser aplicado para resolver problemas práticos do ensino.

Segundo Fromm Neto citado in Maia (1999, pág.7) a tecnologia tem quatro características básicas:

“A aplicação sistemática, em educação, ensino e treinamento de princípios devidamente comprovados em pesquisas derivadas da análise experimental do comportamento científico;
Conjunto de materiais e equipamentos mecânicos ou eletrônicos empregados para fins de ensino;
O ensino em massa (uso de meios de comunicação de massa em educação);
“Os sistemas homem-máquina”.

Como primeiras colocações diriam que já estamos no novo milênio. E a segunda colocação seria a de que às mudanças culturais têm sido de uma rapidez não apenas vertiginosa, mas asfíxiante.

Ora, se falar em educação, não pode ignorar seu papel de conservadora e renovadora da cultura. É esse caráter de antinomia ontológica, de contradição essencial que se constituirá no grande desafio de uma educação para o novo milênio.

Desde logo, percebe-se que a pessoa que está vivendo e viverá essa época não deverá ser apenas detentora de novas informações e equipada com novas habilidades, mas capaz de mudar, em termos de valores e atitudes.

3.2.1 Tecnologias aplicadas no ensino

Nesta nova sociedade de tecnologia na qual vivemos hoje, ensinar utilizando a Internet pressupõe um professor diferente sobrecarregado de informações advindas tanto de sua própria experiência pessoal como de seus alunos, animador da aprendizagem, coordenador de atividades, integrador.

Atualmente a tecnologia na área da educação ocupa dois importantes espaços a de potencializador da aprendizagem para alunos e facilitador na organização para professores, na qual ele pode utilizar diferentes recursos em busca de um aprendizado significativo e lúdico, podemos ver isso por meios dos descritos de Araújo (2016) apud Diniz, Almeida, et al:

Para Araújo (2016), as utilizações de tecnologias online permitem um potencial de ensino inovador. A autora ressalta que promove a facilidade do trabalho de professores e para aprendizagem dos estudantes. A possibilidade de se utilizar recursos como imagens, vídeos, sons, textos e animações, permitem momentos lúdicos de aprendizagem. (ARAÚJO (2016) apud DINIZ, ALMEIDA, et al, 2018, pág. 2).

Através das tecnologias a educação e o processo de ensino-aprendizagem torna-se mais interessante, pois o aluno não é apenas o receptor de conteúdo, ele se torna um pesquisador, e criador de seu aprendizado, e dessa forma ele aprende com mais prazer, promovendo a ele um aprendizado significativo.

A tecnologia Educacional, é algo que atualmente não sabemos se conseguimos viver sem, ela é fundamental dentro e fora das instituições no aprendizado dos educandos, algo que foi inventado para outras finalidades como os computadores por exemplo, hoje é primordial desde a preparação, o

desenvolvimento e aplicação das aulas, enfim, ela oferta grandes possibilidades, como afirma Silva:

Tecnologia Educacional”, pois esta sugere que há algo intrinsecamente educacional nas tecnologias envolvidas. A expressão “tecnologia na educação” deixa aberta a possibilidade de que tecnologias que tenham sido inventadas para finalidades totalmente alheias à educação, como é o caso do computador, possam, eventualmente, ficar tão ligadas a ela que se torna difícil imaginar como a educação era possível sem elas. (SILVA, 2003, pág. 2)

Os computadores, tablets e a internet tornou-se uma ferramenta na qual a escola vem adaptando cada vez mais seu uso, tornando seu uso indispensável.

Para isso, a própria escola deve ser entendida como lugar de conservação, debate, discussão, interpretação crítica dos saberes em mutação, estando preocupada com a construção do sujeito e do seu saber, de forma significativa, constituindo-se, portanto, em escola ao longo da vida.

A primeira preocupação do professor que deseja ensinar utilizando-se dos recursos tecnológicos é dominar as técnicas de aplicação do recurso.

É importante que o aluno tenha ciência de que estará, muitas vezes de maneira lúdica, aumentando suas conexões linguísticas, geográficas e interpessoais, através da interação com inúmeros textos, imagens, pesquisas, conectando-se com os mais longínquos espaços, culturas, idades e personalidades.

Para utilizar o computador como recurso de aprendizagem, todos os usuários, principalmente os educadores, deverão examinar com cuidado as iniciativas que já existem em suas disciplinas ou áreas de estudo, no sentido de participar ou iniciar uma reformulação no modo de pensar ou de aplicar conteúdos de forma gradativa e proveitosa com o auxílio do computador e de programas. Hoje, empresas e profissionais do ramo de comunicação, que predominam na produção de programas educativos, aos poucos incorporam educadores em seus quadros; a qualidade do trabalho tem se revelado melhor, mas ainda insuficiente porque a própria escola não busca formas de avaliação e superação dos métodos tradicionais. O que significa que ainda não temos movimentos mais significativos. Uma análise criteriosa sobre o tipo de conhecimento apresentado nos programas educativos é de suma importância, ao possibilitar difusão de ideologias e comportamentos específicos, que podem nos levar a discutir sobre a dominação e a capacitação, a dependência ou a exclusão.

Profissionais de educação têm discutido maneiras de classificar o software educacional disponível, para determinar sua real utilidade na produção de benefícios que sejam dignos de disseminação positiva, contrariando sobremaneira a opinião dos mais pessimistas que ilustram dificuldades no processo de apropriação da informática pela escola. Valente (1993) entende o computador e seus programas como recurso tecnológico-metodológico, e nos remete a algumas reflexões válidas, quando ressalta o seu uso em dois aspectos: como máquina de ensinar ou como ferramenta no ensino.

Sob o aspecto “máquina de ensinar”, forma computadorizada dos métodos tradicionais, o autor ressalta o uso educativo assim categorizado, salientando aspectos de sua utilização: com programas tutoriais, de poucos recursos pedagógicos e de conteúdo superficial; com programas de exercício-e-prática, que permitem a resolução de uma grande quantidade de exercícios, mas que dificultam um processo de avaliação da atividade; com programas denominados jogos educacionais, para explicar conceitos difíceis que muitas vezes não são entendidos, mas que trazem a desvantagem da competição entre os participantes, fato que pode desviar o aluno do seu objetivo pedagógico; com programas de simulação, que exploram situações da vida real e permitem experimentos em situações consideradas complicadas e até perigosas na vida real, mas podem ser usados com desenvoltura como complemento de apresentações formais e discussões, ressalvadas as diferenças entre a realidade e a simulação. (SILVA, 2003).

Sob o segundo aspecto, como ferramenta a ser utilizado no ensino, o autor enfatiza o uso de equipamentos e programas na manipulação da informação, para relacionar os fatos com o conhecimento, enquanto destaca uma classificação bastante rotineira: com aplicativos para uso do aluno e do professor, que são os editores de texto, as planilhas eletrônicas e os gerenciadores de banco de dados, para produção de cálculos, gráficos e relatórios; com linguagens de programação, para resolução de problemas através do computador, como uma forma de esclarecer princípios matemáticos e a sua ligação com a informática; com programas para produção de música, que facilitam a compreensão do conteúdo mesmo sem a técnica da manipulação dos instrumentos; com programas para controle de processos, que monitoram experiências e fornecem resultados confiáveis e de grande poder pedagógico; com programas comunicadores, que

permitem ligação de equipamentos e ampliam o universo da troca de informações entre as pessoas, e mesmo facilitam o ensino a pessoas deficientes. Cada dia surgem novas maneiras de usar o computador como um recurso para enriquecer e favorecer o processo de aprendizagem.

“Isso nos mostra que é possível alterar o paradigma educacional, hoje, centrado no ensino, para algo que seja centrado na aprendizagem.” (VALENTE, 1993, pág. 11).

A maioria dos programas de informática educativa oferecidos no mercado brasileiro, disponíveis em disquetes ou em discos compactos - CD-ROM- são adaptações de originais disponíveis no mercado exterior. Há programas de experimentação na área de biologia, física e artes.

A informática educacional terá, nas escolas, uma dimensão de reforço, sem a mínima pretensão de substituir a figura do professor, nem tampouco o livro didático, apenas produzirá diferentes formas de interação com os alunos. Cabe a esse professor pensar formas de utilizar a informática educacional com a diversidade necessária a cada situação, com critérios perfeitamente definidos, graduar as dificuldades e envolver as atividades num clima de criatividade e participação. Exemplificando de forma simples, sabemos, pois, que o ensino da Educação Artística trabalha com diferentes imagens, e por isso o professor deve recorrer ao uso de diversas *linguagens* como forma de motivar os alunos na busca de diversas interpretações acerca dos fenômenos estudados.

Para ensinar hoje com essas novas concepções, precisamos avaliar os conteúdos desenvolvidos nas escolas, e isto significa refletir também sobre os currículos mínimos no ensino fundamental e médio.

3.3 O PROFESSOR E AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Os computadores estão por toda a parte e por todo o mundo, a um clique do *mouse*. Ao mesmo tempo em que a afirmação anterior parece exagero, aumenta, a cada dia, a sensação de que ela é fato. Um número cada vez maior de setores da sociedade beneficia-se da informatização para agilizar o acesso às e a manipulação das informações.

Perrenoud (2000, pág.125-139), em seu livro *Dez novas competências para ensinar*, afirma que uma das competências esperada de um professor na atualidade é utilizar novas tecnologias, referindo-se às ligadas à informática.

Além de conhecer diferentes ferramentas computacionais, é preciso saber incorporá-la na educação.

As TICs demandam e, ao mesmo tempo, oportunizam uma mudança de paradigma que não concerne às tecnologias, mas às aprendizagens. É possível utilizar ambientes informatizados para uma consulta qualificada, bem como para oportunizar espaços em que o sujeito possa expressar suas ideias, testá-las e repensá-las.

A competência de produzir situações-problema “sob medida”, trabalhar com o que está à mão, sem temer o desvio de ferramentas ou de objetos concebidos para outros fins. Para trabalhar com situações-problema, utiliza-se, por exemplo, de preferência *softwares* didáticos, aplicativos (editores de texto, programas de desenhos ou de gestão de arquivos, planilhas e calculadoras) que são os auxiliares diários das mais diversas tarefas intelectuais. (PERRENOUD, 1999, pág.62)

E por isso que, Maia (1999, p.40) conceitua Tecnologia como: “Transforma os recursos nas coisas que os homens desejam. A tecnologia inclui, entretanto, não apenas instrumentos, máquinas e outros implementos, mas também os conhecimentos e a habilidade acumulados necessários à utilização de quaisquer instrumentos disponíveis”.

A difusão das novas tecnologias nas escolas favorece a aplicação de novas abordagens de ensino-aprendizagem e estratégias pedagógicas, influenciando os paradigmas educacionais vigentes. Atualmente, o foco de atenção desloca-se do computador e todo o seu potencial para uma rede mundial de comunicação que promete revolucionar a vida das pessoas: A Internet. Sua exploração estende-se por diferentes domínios, sejam sociais, econômicos, políticos ou educacionais.

A introdução das novas tecnologias de informação no processo ensino-aprendizagem significa a criação de novos meios de se transmitir conhecimentos e o aparecimento de novas relações no contexto de sala de aula, que irão afetar as práticas escolares tradicionais e provocar mudanças educativas.

Contudo, sua eficácia dependerá de como serão utilizadas, visando um domínio mais claro do mundo e das muitas possibilidades que irão surgir da aplicação dos conhecimentos do homem.

As diversas gerações dos computadores atestam a velocidade dessas conquistas que atingirão, sem dúvida, a preparação de recursos humanos nas suas múltiplas aplicações. Os avanços da microeletrônica são protagonistas importantes nas mudanças da vida cotidiana através da telemática, da burótica e da robótica, como divide Barreto (1997, pág. 45)

Assim, a cultura da informática representa um grande desafio para o sistema organizacional, produtivo e educativo.

As comunicações serão rápidas, bem como a transmissão de informações, oportunizando a possibilidade de armazená-la em bancos de dados, em recuperá-la e transmiti-la a grandes distâncias. Por exemplo, as aplicações telemáticas começam a difundir-se no mundo, permitindo vídeo-informação através dos vídeos-textos, tele textos, propiciando uma melhor qualidade da própria informação.

Já os robôs permitem reduzir os custos de produção, substituindo o homem nas tarefas repetitivas e nos trabalhos cansativos, perigosos, e aperfeiçoam-se cada vez mais: são inteligentes, abrem perspectivas para a decodificação dos modelos operativos dos comportamentos humanos e estudos de inteligência artificial.

Já as novas tecnologias no contexto escolar abrem caminhos de raciocínio e habilidade para resolução de problemas, permitindo aos professores disporem de mais tempo na sua lida pedagógica para orientação individual, sendo as possibilidades da utilização dos computadores em educação ilimitadas, favorecendo novas formas de ensinar.

Para Novaes (1999, pág. 9), há três categorias para classificar a utilização do computador pessoal: “aprender o funcionamento do computador, aprender através do computador, aprender para o computador”.

Contudo, a modalidade mais ambiciosa do uso didático do computador é sua concepção como elemento integrante na relação entre professores e alunos, ou seja, aprender com o computador, uma vez que o aprendizado se realiza no ambiente criado ao redor dele. Essas quatro categorias definem quatro aspectos do problema do conhecimento na sociedade e na informática, refletindo-se tanto na instrução e nos tipos institucionais como na formação técnico-profissional, no ambiente de trabalho e no uso do tempo livre.

O importante é dar um tratamento informático a todas as disciplinas, não só as de caráter científico e técnico, mas também às ciências sociais. Os programas

para computadores englobam um conjunto de instruções para a máquina fazer, estão escritos em linguagens codificadas.

Entre eles pode-se citar os softwares didáticos, definido por PRESSMAN (2016, pág. 3), como: “Programas de computadores que realizam um conjunto de atividades e objetivos específicos para os usuários”. São sistemas operacionais que auxiliam a interação do usuário a fim de executar uma função específica.

Ele prevê uma relação direta computador-aluno, estando os cursos organizados de maneira diretiva, podendo o computador atuar como tutor e controlar os progressos do aluno. Este pode receber informação é proposta sob forma de diálogo, de maneira ramificada entre o aluno e o computador, o que permite localizar o ensino, seja relativo aos conteúdos, seja aos ritmos de aprendizagem de cada um.

É preciso esclarecer sempre que o computador não elimina o professor, mas integra a função do discente e a faz mais significativa.

Eles são um auxiliador tanto para professores quanto alunos, fazendo com que educandos obtenham um aprendizado eficiente, através da tecnologia, são apresentados através de:

Tutorial: Cujo conteúdo é organizado de acordo com uma sequência pedagógica particular, o processo de aprendizagem é de acordo com o tempo que o aluno leva para aprender. • Exercícios e práticas: utilizado para perguntas e respostas, revisão de conteúdos já ministrados. • Programação: para programação de computador • Aplicativos: planilhas eletrônicas etc. • Multimídia e Internet: Que utilizam som, imagem e texto. Utilizam dessa mistura • Simulação: Simulam situações reais, que não seriam capazes sem o computador. • Jogos: com propósito de entreter o aluno, grande valor pedagógico. • Ferramentas para resolução de problemas: O aluno é quem deve solucionar a resolução do problema, utilizado em quase todas as disciplinas. (PRESSMAN, 2016, pág. 4).

O software didático serve também de material de suporte para o professor que o utiliza como complemento de uma aula tradicional, tendo os alunos a possibilidade de voltar a utilizá-lo, uma vez terminada a aula.

O software educativo, ainda é destinado a criar determinadas capacidades específicas no aluno com uma proposta contínua de exercícios novos, colocando à disposição do aluno espaço para exercitar-se.

O autor Valente (1992), explica a função e os objetivos dos softwares educacionais como:

Além de facilitar e melhorar desempenho dos alunos os softwares educacionais acabam se tornando uma peça chave para a turma, inclusive como ator principal entre os alunos. Os softwares educacionais de uso aluno e do professor são úteis para ambos, como de exemplos, tem-se os tradicionais aplicativos para processamento de texto, planilhas, fórmulas e desenho, que são ferramentas extremamente benéficas, pois constituem uma fonte geradora de conhecimento para o indivíduo manipular a informação. (VALENTE, 1999, pág. 13).

Ele gera aprendizado significativo para os alunos e aos educadores, pois eles podem ir a fundo nas informações recebidas.

Para o uso dos softwares, são necessários celulares, tablete, computadores entre outras tecnologias.

Eles permitem a simulação de situações e outros pontos básico do processo educativo com o computador, possibilitando a reprodução analógica de fenômenos ou processos que, de outra forma, não poderiam ser representados nem trasladados para a escola. O aluno acompanha o fato representando, mudando, quando solicitado, parâmetros sobre o teclado.

Por outro lado, os jogos didáticos podem ser muito explorados, desenvolvendo a curiosidade cognitiva e a criatividade.

Assim, máquinas de ensino, televisão, filmes, acoplam-se aos computadores, no sentido de levarem um aprendizado ativo exploratório, fornecendo imediata realimentação para as respostas dos alunos, ao mesmo tempo individualizando o ensino.

A presença dos laboratórios e a aplicação da informática à educação são fundamentais para o envolvimento de metodologias que estimulem ações cooperativas e socializadoras entre alunos, professores, escola e comunidade levando progressivamente a construção coletiva dos saberes. As diversas construções e trocas constituídas através dos acessos ilimitados estimulam e criam um embasamento sólido, proporcionando aos alunos um crescimento, postura crítica, consciência de suas responsabilidades e da importância de seu papel na sociedade. Torna os cidadãos mais integrados possibilitando sua atuação para a transformação da sociedade como um todo, incentivando a pesquisa e até mesmo a comunicação, como explica Cardoso:

O Laboratório de Informática Educacional (LIED) é uma ferramenta muito útil no processo de ensino-aprendizagem, sendo um estímulo às pesquisas, ao raciocínio. Isto coloca para a escola novos desafios: preparar o aluno para viver em sociedade, ter acesso às informações, dar oportunidade

àqueles que não têm acesso à informática e se comunicar, pesquisar e buscar soluções cada vez mais atuais e eficientes para seus problemas, até mesmo diminuindo a evasão escolar. (CARDOSO, 2012, pág. 17).

Os laboratórios de informática dentro da escola, permite conhecer mundos que não buscamos quando estamos no computador de nossas casas, nele o incentivo e o estímulo do educador têm grande importância, faz com que a pesquisa torne maiores proporções.

Assim fica mais fácil compreender a importância da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e o quanto ela se tornou mais importante no ano de 2020 com a chegada da pandemia, sem ela de uma certa forma a educação teria parado, e isso não pode e não deve acontecer.

3.4 PANDEMIA CORONA VÍRUS NO MUNDO

As pandemias causa inúmeros prejuízos e desordem social e econômica em todo o mundo. O Corona Vírus não foi a primeira a interromper o fluxo mundial. Anteriormente já foi deparado como varíola, sarampo, cólera e as mais recentes também sendo gripais a H1N1, H2N2, H3N3, H5N1, gripe espanhola, asiática, Hong-Kong e aviária (Souza, 2020).

Essas paralisaram o cenário mundial assim como a que estamos vivenciando no ano de 2020 a do Corona Vírus, conhecida também por COVID 19, por ter tido seus primeiros casos já diagnosticados na China no ano de 2019, sendo a mesma classificada como uma pandemia em janeiro de 2020, como explica Souza:

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recebeu a notificação, em 31 de dezembro de 2019, de casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China, com suspeita de serem provocados por uma nova cepa de Coronavírus. Uma semana depois, as autoridades chinesas confirmaram se tratar de um novo tipo do vírus, recebendo o nome de SARS-CoV-2. Ainda no mesmo mês (30 de janeiro), a OMS emite alerta de emergência de Saúde Pública de importância internacional devido à velocidade com a qual se espalhava entre os continentes e, em 11 de março, a situação é classificada, oficialmente, como uma pandemia, embora já se apresentasse em quase todos os continentes em fevereiro.(SOUZA, 2020, pág. 1).

Podemos ver que seu aparecimento se deu na China e rapidamente se alastrou por vários continentes e países, afetando não só as áreas da economia, social, mas também a educacional, levando milhares de pessoas a internamentos e a morte.

Sua transmissão é muito rápida atacando o trato respiratório, como explica Medeiros:

O vírus é altamente transmissível por gotículas e contato. Calcula-se que uma pessoa com infecção o transmita para de duas a quatro pessoas.⁴ A enzima conversora de angiotensina II (ECA2), encontrada no trato respiratório inferior de humanos, foi identificada como receptor celular para SARS-CoV-2 e tem importante papel na patogênese e na transmissão do vírus. A glicoproteína-S, na superfície do coronavírus, pode se ligar ao receptor ECA2 na superfície das células e, principalmente, nas células pulmonares, ricas em receptores ECA2. O ácido ribonucleico (RNA) do genoma viral é liberado dentro da célula, e, a seguir, inicia-se a codificação de proteínas acessórias e estruturais, com posterior liberação de novos vírus. Esse processo tem como consequência a liberação de citocinas com intensa resposta inflamatória, determinando insuficiência respiratória, choque e fenômenos tromboembólicos relacionados à coagulação intravascular disseminada. (MEDEIROS, 2020, pág. 2)

Por sua transmissão ser muito rápida, logo diagnosticado os primeiros casos fecharam-se aeroportos, fronteiras, comércio e escolas em vários países, a população sendo obrigada a realizar o isolamento social e os hospitais foram superlotando. Os cuidados foram tomados pelos governantes, porém nem assim foi possível conter seu avanço.

Algumas pessoas que contraíram o vírus apresentavam sintomas, outras são assintomáticas, dificultando assim novos diagnósticos.

Os desafios para seu enfrentamento foram grandes, principalmente na área da saúde que os hospitais tiveram que se organizar de forma inesperada, como explica o autor Medeiros (2020):

Os grandes desafios para os hospitais, especialmente os universitários, são: reorganizar o atendimento, ampliar leitos de unidade de terapia intensiva, abastecer-se com equipamentos de proteção individual, sobretudo máscaras e aventais de proteção, em escassez no mercado, e ter testes suficientes para o diagnóstico. (MEDEIROS, 2020 pág. 3).

Para que outros países não fossem ao colapso como a Itália e Espanha, alguns tomaram medidas de precaução, levando a população em isolamento. Esse é considerado umas das mais eficazes formas de conter o vírus, evitando o contato entre pessoas.

Pelo vírus se propagar de forma rápida, levando em média cinco dias, ou variando de dois a quatorze dias, muitos lugares se fecharam rapidamente, pois seu grupo de risco é abrangente, como explica Medeiros:

O período de incubação é em média de cinco dias, podendo variar de dois a 14 dias. A maioria dos adultos ou crianças com infecção pelo SARS-CoV-2 apresenta síndrome gripal (90%) com sintomas leves, porém alguns indivíduos, especialmente idosos e aqueles com comorbidades, como doença vascular ou pulmonar crônica, diabetes e hipertensão, podem evoluir com quadros graves: insuficiência respiratória, falência de múltiplos órgãos e morte. A taxa de letalidade é de 2 a 5%. As crianças, embora adquiram a infecção, de forma geral evoluem bem e raramente apresentam complicações (MEDEIROS, 2020, pág. 5).

Apesar, das crianças evoluírem bem aos sintomas comparando com idosos e pessoas com comorbidades, e raramente agravando seus casos, para que fossem preservados as escolas fecharam suas portas no ano de 2020, e as aulas passaram a ser remotas, onde cada país, estado e município tiveram que se adequar para não deixar seus alunos sem aula.

3.4.1 Pandemia corona vírus no brasil

Como em outros países o COVID também afetou vários setores, tendo que realizar inúmeras adaptações para que o Brasil não parasse totalmente.

Após a Organização Mundial da Saúde, caracterizar a COVID como uma pandemia o Brasil declara Emergência em Saúde Pública através da portaria nº 188, como demonstra Caetano, Silva e Guedes et al:

Logo após a declaração de ESPII pela OMS, o Brasil começou a se preparar para a situação. No início de fevereiro, o Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), por meio da *Portaria nº 188*, e já começou a elaborar o Plano de Contingência Nacional para a COVID-19, publicado em 13 de fevereiro. (CAETANO, SILVA E GUEDES, 2020, pág. 1).

Essa portaria se fez necessário, devido aos números de caso e da gravidade que qual poderíamos e enfrentaríamos futuramente, haja visto que mundialmente os números de pessoas afetadas.

Através dela, o país começa a se organizar para o enfrentamento da pandemia, não diferentes de outros países também optou pelo isolamento social,

podendo ser realizada através do isolamento horizontal ou vertical, fechamento de comércio e de escolas.

Contudo, com o aumento de casos o Brasil então se depara não somente com a pandemia, mas sim com várias implicações, entre elas sociais, econômicas e sanitárias, marcando o país, como explica IPEA (2020, pág. 9). “O momento marca uma crise caracterizada pela confluência de desafios simultâneos”.

Sabemos que os desafios no país são grandes em todas as esferas, principalmente na política, contudo o trabalho para a preservação de vidas torna-se a primordial nesse momento, na qual o COVID vem afetando adultos, crianças e idosos.

Os desafios enfrentados para salvar vidas, estão ainda o desafio de manter os estudos dos alunos, mesmo com escolas fechadas e sem aulas presenciais.

Apesar das dificuldades encontradas, muitos alunos mantêm seu ritmo de estudos de formas diferentes.

3.4.2 Pandemia no estado do Paraná e aulas remotas

Com o COVID 19 afetando todo o país, o governo do Estado em nome do governador Carlos Massa, dispõe o decreto nº 4.230, de 16 de março de 2020, nele consta: “sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus - COVID-19”.

No mesmo decreto ainda conta sobre a suspensão das aulas presenciais no estado, com descrito em seu artigo 8º:

Art. 8º As aulas presenciais em escolas estaduais públicas e privadas, inclusive nas entidades conveniadas com o Estado do Paraná, e em universidades públicas ficam suspensas a partir de 20 de março de 2020. Parágrafo único. O período de suspensão poderá ser compreendido como antecipação do recesso escolar de julho de 2020, a critério da autoridade superior dos Órgãos e Entidades relacionados no caput deste artigo. (PARANÁ, 2020, acesso em: 05/09/2020).

Com a suspensão das aulas presenciais, universidades, escolas públicas e privadas tiveram que se reorganizar para não abandonar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Ficou a cargo de município e entidades privadas tomar a decisão de como dar continuidade aos estudos de forma remota.

Para se alcançar os objetivos propostos pela educação no estado do Paraná, através do secretário Renato Feder, nas etapas do Ensino Fundamental II – Anos Finais, Ensino Médio e profissionalizante, são implantados o Google Meet e Classroom como uma ferramenta de apoio no processo de ensino aprendizagem em novos tempos na educação.

Pois, dado a realidade na qual estamos vivenciando, governantes e estudiosos da área da saúde, não dão uma data para o retorno das aulas de forma presencial, as únicas informações que se tem até presente momento, é que as escolas permanecerão fechadas e o ensino deverá ocorrer de forma remota por tempo indeterminado.

Porém, educadores não estavam acostumados a trabalhar com essas metodologias nem com as plataformas.

Diante do quadro mundial imposto pela Pandemia da Covid 19, no estado do Paraná o Decreto nº 4.230, de 16 de março de 2020, declarou situação de emergência para fins de prevenção e enfrentamento à COVID-19 e a suspensão das aulas presenciais.

Reascende uma velha e constante discussão acerca da formação docente, o da qualificação profissional, o acesso e a utilização dessas novas tecnologias.

A pandemia trouxe mudanças na forma de aprender e ensinar, vivenciamos tempos inimagináveis, nos quais os modelos que dominávamos sobre o ensinar e o aprender exigiram mudanças radicais no processo ensino aprendizagem. A maioria dos docentes que atuam na rede de ensino no estado não tiveram na sua formação acadêmica como utilizar as novas tecnologias como material de apoio no processo ensino aprendizagem.

Diante desse quadro, foi preciso rapidamente reinventar e ressignificar a prática pedagógica desenvolvida nas escolas buscando formas para garantir a continuidade da aprendizagem, mas agora de forma remota.

Uma das formas encontradas para que o aluno que está em casa continue aprendendo, foi a utilização da tecnologia ou a disponibilização de atividades impressas. Sendo assim, de modo a proporcionar aos muitos professores da Rede Estadual de Ensino trabalhar, fazer uso e explorar o conjunto de ferramentas digitais, foi criado o Grupo Estudo Formadores em Ação com objetivo de discutir o currículo

das disciplinas de Biologia, Ciências, Língua Portuguesa e Matemática associados as metodologias ativas e as tecnologias educacionais e formação no uso da Plataforma Google Classroom.

O curso proporciona uma troca de experiências entre professores de diferentes escolas e cidades, mas pertencentes ao mesmo núcleo educacional, ao mesmo tempo que auxilia na utilização da plataforma Google Classroom e suas respectivas ferramentas no desenvolvimento do processo ensino aprendizagem. Contribuindo dessa forma a utilização de novas formas de ensinar em espaços não presenciais de aprendizagem.

A formação teve como objetivo capacitar os profissionais da educação da Rede Estadual de Ensino para a qualificação do trabalho pedagógico, através da inserção de novas tecnologias digitais, a ser desenvolvido durante o regime especial de atividades escolares não presenciais.

Um diferencial nesta nova forma de estudo é a da aula compartilhada. Sendo disponibilizado um link comum a todos, na qual professores de escolas e cidades diferentes realizam uma aula compartilhando conteúdo e informações via ferramenta Meet. Garantindo a consolidação do processo ensino aprendizagem e ao mesmo tempo a socialização entre alunos de escola diferentes em tempo de isolamento e distanciamento social.

Infelizmente o curso de Formadores em Ação não englobou todas as disciplinas, trazendo uma total desatualização para aqueles que não puderam participação por falta de oferta da Secretaria de Educação do Paraná.

3.5 GOOGLE CLASSROOM

O Google Classroom ou Google sala de aula, foi criado em agosto de 2014, com o intuito de transformar os moldes da educação tradicional. Silva, Netto e Oliveira, explica o porquê de sua criação, como sendo:

O principal objetivo dessa abordagem, em linhas gerais, é que o aluno tenha prévio acesso ao material do curso – impresso ou on-line – e possa discutir o conteúdo com o professor e os demais colegas. Nessa perspectiva, a sala de aula se transforma em um espaço dinâmico e interativo, permitindo a realização de atividades em grupo, estimulando debates e discussões, e

enriquecendo o aprendizado do estudante a partir de diversos pontos de vista. (SILVA, NETTO, OLIVEIRA, 2019, pág. 3).

Sua intenção era dinamizar os estudos e fazer com que os alunos de uma certa forma tivessem acesso aos conteúdos previamente, e fossem para as aulas preparados. E assim, ela vem ganhando seu espaço no dia a dia de escolas e universidades.

Os autores Diniz e Almeida et al (2018), explica ainda que o “Google Classroom ao lançar essa plataforma tinha como objetivo propor uma ferramenta simples e gratuito, facilitando a comunicação entre professor e aluno e incentivando a aprendizagem através de uma sala de aula virtual”. Além de dinamizar o trabalho do educador poupando tempo e recolhimento de atividades.

Sendo assim, pensando na aprendizagem e comunicação entre docentes e discentes, ela é uma das plataformas escolhidas para dar continuidade aos estudos e a aprendizagem dos educandos no estado do Paraná, para alunos da rede pública de ensino.

Através dela, educadores dão continuidade aos seus trabalhos, mas agora de forma remota.

Seu desenvolvimento é de responsabilidade da empresa Google, para ser utilizada dentro da área educacional, ela é desenvolvida por uma divisão dentro da empresa Google a For Education, e foi criada para ser utilizada dentro dos ambientes escolares, para facilitar a interação entre professores e alunos, servindo ainda como forma de construir conhecimentos e apoio tecnológico e pedagógico em sala de aula. (PRESSMAN, 2016, pág. 5).

Ela é uma tecnologia desenvolvida para utilizar tanto dentro quanto fora das salas de aulas, portanto seu uso foi mais difundido nos tempos atuais onde a educação teve que se reinventar para dar continuidade ao ano letivo, assim não prejudicando os alunos.

Assim, ela é uma plataforma educacional que dá suporte aos educadores em suas aulas presenciais ou não, ela é uma plataforma on line que não necessita de instalação como explica Souza e Souza:

O Google Classroom foi escolhido como plataforma de apoio, pois não necessita de instalação local e um servidor dedicado. A plataforma já se encontra online e hospedada facilitando a entrada (login) na plataforma e a integração de diversas ferramentas online disponibilizadas pelo Google

como: Gmail, Google Drive, Hangouts, Google Docs e Google Forms. (SOUZA E SOUZA, 2016, pág. 5).

Seu acesso é fácil, e suas ferramentas valiosa no processo de ensino aprendizagem. Ela é disponibilizada em mais de quarenta e dois idiomas, incluindo o português. (Pressman, 2016).

Vimos muito a utilização de plataformas educacionais devido ao cenário atual que estamos passando, mas eles foram desenvolvidos para utilizar constantemente pensando em colaborar no processo-ensino aprendizagem, mas também com educadores e alunos na entrega de trabalhos, como afirma Google apud Pressman:

O Classroom foi elaborado para ser utilizado com o intuito de apoiar e ajudar professores a criar e recolher trabalhos sem a necessidade de utilizar papel, efetuar automaticamente uma cópia dos documentos elaborados por cada aluno; poupar tempo nas atividades, criação de pastas no drive para cada aluno, mantendo a organização de cada turma. (GOOGLE (2016) apud PRESSMAN, 2016, pág. 7).

Assim, vimos que ele não é utilizável somente no processo de aprendizagem, mas também na organização e na redução e tempo.

O mesmo autor ainda explica que seu acesso á fácil, e pode ser utilizada tanto por escolas públicas quanto privadas, assim ele afirma:

Para possuir o acesso à ferramenta, basta o professor ou aluno possuir uma conta de e-mail educacional cadastrada, seja ela escola pública ou privada, ambas dão acesso ao uso completo da ferramenta. A liberação é realizada após o cadastro ser confirmado pelo e-mail passado pelo usuário, que tenha convênio escolar cadastrada nos bancos de dados da Google. (PRESSMAN, 2016, pág. 8).

Após sua liberação professores e alunos podem de toda ferramenta desenvolvida pensando nos professores, alunos e comunidade escolar como um todo.

Por ter um fácil acesso, ele pode ser acessado por computadores, telefones celulares, Ipad, entre outras tecnologias dispostas no mercado, assim o classroom, permite o acesso em salas de aula, através de diferentes formas, sendo “Navegadores compatíveis, aplicativos para dispositivos móveis e extensão, como explica Google (2016) apud Pressman:

- Navegadores compatíveis: Chrome, Firefox, Internet Explore e Safari.
- Dispositivos móveis: aplicativos para download para Android ou iOS.
- Extensão: Na Chrome Web Store, palavra chave: sala de aula. (GOOGLE (2016), apud PRESSMAN, 2016, pág. 8).

Vale ressaltar, que apesar de ser utilizado tanto por alunos como professores, os educadores são os organizadores, são eles quem cria as salas, adiciona alunos, cria pastas no google drive e entre outras funções que cabe somente ao responsável.

Estudiosos, e autores expõe sobre as vantagens em seu usar o Classrom, sendo uma ferramenta vantajosa que atribuída em diversos segmentos, como descreve Google (2016), apud Pressman:

- Facilidade de configuração (professores podem adicionar alunos a partir de códigos criados para cada turma);
- Acessível e seguro (não utiliza conteúdo ou dados dos alunos, como objetivos publicitários. Não contém anúncios e é gratuito para escolas);
- Otimiza as comunicações (os alunos partilham recursos entre si ou respondem perguntas, professores podem enviar anúncios e construir debates);
- Poupa Tempo (trabalho simples, sem papel, em um único local, possibilitando criar, rever e avaliar trabalhos);
- Melhora a organização (todos os materiais de aula são automaticamente arquivados em pastas no Google Drive, podendo rever todos os trabalhos em um único local). (GOOGLE (2016), apud PRESSMAN, 2016, pág. 8).

Outros autores como Junior et al (2017) apud Silva, Netto e Oliveira (2019, pág. 06), justifica seu uso, e assim podemos analisar por meio do quadro 1:

Quadro 1 – Vantagens oferecidas pela ferramenta google classroom

Vantagens	Justificativa
Configuração simples e acesso restrito	Os professores podem adicionar alunos diretamente e partilhar um código de adesão com a respectiva turma. Obrigatoriedade dos alunos possuírem um e-mail institucional.
Fluxo de atividades sem papel	Migração de conteúdos impressos para os digitais podem reduzir custos e o impacto ambiental.
Melhoria na organização	Atividades realizadas e que ainda serão concluídas em um único local, além de fornecer o histórico da revisão, o que torna difícil ser excluído acidentalmente.
Feedback imediato	Os recursos facilitam a entrega de notas e a troca de informações por intermédio de debates entre alunos e professores.
Fácil acesso e seguro	Não contém anúncios e não usa material do professor ou os dados para fins de publicidade, sendo gratuito.

Fonte: Neto, Silva e Pesce (2019)

Assim, pode-se analisar que a plataforma ela é utilizada no processo educacional, prezando pela aquisição de conhecimento, mas ainda pela organização e dinamização das aulas.

Outro fator importante que os mesmos autores expõem sobre o Classrrom, é que o aluno seja diferente das salas de aulas convencionais. “Nesse processo eles são convidados e incentivados a participar ativamente das atividades propostas, passando pelas etapas de criação, avaliação, análise, de aplicação, de compreender e de recordar, passando por etapas de aquisição de conhecimento, produção de conhecimento e criação do seu próprio conhecimento. A aprendizagem pode acontecer de três formatos diferentes, entre eles: Aprendizagem em comunidade de Prática, Aprendizagem Colaborativa e através do auto estudo”. Schneider et al. (2013), apud Silva, Netto e Oliveira (2019).

Com a plataforma, o aprendizado acontece de forma dinâmica, os alunos são chamados a participar ativamente.

Este, é uma tecnologia muito rica, que contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos e devem ser mais exploradas por todos os envolvidos no processo educacional, não somente em momentos no qual estamos enfrentando.

3.5.1 Google meet

O Google Meet, também é uma ferramenta desenvolvida pela empresa G Suite for Education, no ano de 2017. Com ele as aulas são realizadas através de vídeos, viabilizando o contato em professor e alunos em suas aulas.

Ele é um importante instrumento que também foi escolhido para Secretaria de Educação do Estado do Paraná, para dar continuidade aos estudos dos alunos nesse momento de pandemia, onde muitos profissionais estão adaptando suas casas em um trabalho Home Office para dar sequência ao ano letivo de 2020.

Santos (2017) apud Silva, Andrade e Santos (2020), explica que ele favorece e simplifica o trabalho do educador:

Essa plataforma é gratuita para as escolas que dispõem do sistema e se tornou um dos melhores recursos para Google desenvolver na área de educação. E, isso, favorece o professor que pode selecionar o material de estudo ou pesquisa e dentro de sua residência organizar a reunião e enviar

um link pelas redes sociais ou e-mail aos convidados. (SANTOS (2017), apud SILVA, ANDRADE E SANTOS, 2020, pág. 6).

O professor ao organizar seus conteúdos, montar sua sala com seus alunos, faz um convite a quem interessa a aula, ou seja, somente para anos e séries específicas na qual realizará trabalhar no momento. As aulas acontecem ao vivo, de forma síncronas através de uma chamada de vídeo, nele ainda é possível compartilhar telas, sendo considerada como uma vantagem para alunos e educadores, como afirma Silva, Andrade e Santos:

Uma das vantagens de se trabalhar nessa plataforma é a demanda de um espaço virtual seguro e eficaz para o rendimento desejado pelas escolas. Ela é uma ferramenta simples, acesso fácil e sem complexidades na sua utilização. Um exemplo disso é o compartilhamento de telas do Power Point, Word, PDF ou outras janelas do computador com os participantes da sala para apresentar as atividades, documentos, tarefas, vídeos ou interagir via chat com mensagens para os integrantes. (SILVA, ANDRADE e SANTOS, 2020, pág. 7).

Entre suas vantagens ainda está de quem ele armazena os conteúdos disponibilizados, além dos alunos poderem tirar suas dúvidas diretamente com o docente, ele pode consultar com os conteúdos que já foram trabalhados, caso por algum motivo ele venha perder a aula, a mesma ficará gravada e pode ser acessada quando necessário. Outra vantagem do Google Meet, é que na sala de aula só pode entrar pessoas autorizadas pelo organizador da sala, o que garante segurança aos usuários.

Os mesmos autores ainda ressalva, outros pontos positivos como sendo:

O Meet não precisa de aplicativos instalados no computador, pois, o membro da sala depende apenas da conexão da internet sem a necessidade de equipamento próprio para a reunião. E isso traz mais mobilidade para o professor gerenciar suas atividades com os alunos de maneira remota. Além de tudo, caso o computador tenha qualquer problema durante a exposição, o participante tem a possibilidade de retornar à sala por outro equipamento como notebook ou mesmo um celular. (SILVA, ANDRADE e SANTOS, 2020, pág. 7).

Isso é um facilitador, pois sabemos que apesar da tecnologia estar presentes diariamente em nossas vidas, temos a plena consciência que muitas vezes nossos alunos não tem acesso a computadores e notebook, ou que muitas vezes o mesmo não são compatíveis a programas e aplicativos, contudo a qualidade dos vídeos chamadas dependem de uma boa qualidade da internet, como mostra Souza,

Castelo et al (2020, pág. 7), no quadro 2, quando expõe sobre as vantagens e desvantagens do Meet,

Quadro 2 – As plataformas da google hangout/meet, classroom e drive destaca-se.

Ferramenta	Definição	Vantagens	Desvantagens
Google Hangout/Mett	Plataforma do Google que permite a realização de reuniões de forma online. Disponibiliza bate-papo por texto, áudio ou vídeo.	Realiza reuniões por chamada de áudio/vídeo; grava; compartilha arquivos e tela; agenda reuniões.	Qualidade de ligação depende da conexão com a internet, n° limitado de usuários por chamada.
Google Classroom	Sala de aula virtual que utiliza o serviço de armazenamento em nuvem Google Drive.	Interação gratuita; cria tarefas com prazo para entrega.	Necessidade de conta no Google; não realiza chamada, necessita de internet.
Google Drive	Plataforma de armazenamento em nuvem de arquivos.	Criação de documentos, apresentações e planilhas; armazena arquivos em nuvem.	Necessita de cadastro no gmail; acesso somente com internet.

Fonte: Souza et al (2020)

Apesar de não necessitar que ele seja instalado no computador, podendo ser utilizado em tablets e telefones móveis, a qualidade das chamadas depende da qualidade de internet.

O Google Meet, permite que mesmo a distância, ou seja, sem estar presente nas salas de aulas o aprendizado e o contato com o educador aconteçam, reduzindo assim o distanciamento entre aluno/professor, escola e ao aprendizado.

Além das vídeo chamadas, alunos e professores contam com uma outra vantagem na utilização do Meet, sendo as mensagens seguras e chat, na qual permite ao aluno resoluções de dúvidas no momento em que ela surge. (Oliveira, 2020).

Em suas reuniões, podem ser reunir até 250 pessoas, desde que autorizadas pelo responsável. (Google, 2019).

Algo importante a ser ressaltado pelo Meet, que como ele grava as aulas é necessário que os responsáveis pelas salas, no caso os professores comuniquem aos alunos, pois eles precisam estar conscientes dessa ação, quem explica sobre isso é o autor Melo (2020):

O recurso de gravação permite que o Meet seja gravado e disponibilizado na pasta da turma, para acesso posterior. Ao utilizar esse recurso, o(a) docente deverá comunicar a todos(as) os(as) sobre a gravação, com antecedência, para que possa obter o consentimento de todos(as), tendo em vista o direito de imagem (MELO, 2020, pág. 13).

Essa questão é de grande importância para que os responsáveis pelas salas não tenham problemas, o direito de imagem é um direito de todos os cidadãos, e somente com a autorização deles é que podem ser disponibilizadas essas aulas mais tarde.

O autor Melo, ainda ressalva que o Meet, oferta aos usuários a comunicação através de Emoji:

Além da escrita, o Meet agora permite que os participantes da reunião expressem suas reações por meio de emojis, cujo uso é muito difundido na comunicação na web, principalmente em aplicativos de mensagens. Essa funcionalidade pode ser adicionada através da extensão Nod - Reactions for Google Meet, disponível na Chrome Web Store. (MELO, 2020, pág. 17).

Para os educandos, a utilização desses Emoji é um diferencial, pois eles fazem parte do dia a dia de nossos alunos, todos aprenderam a conviver e a se comunicar através deles. E o educador pode usar isso ao favor da aprendizagem dos mesmos.

Estamos em uma nova era, principalmente no âmbito educacional, governantes, estados e municípios tiveram que se reinventar para que o ano letivo de 2020 não parasse prejudicando milhares de educandos.

Desta forma, as soluções encontradas, foi manter os estudos de forma remota, sem as aulas presenciais. Mas que o contato entre professores e alunos se mantivesse, responsáveis encontraram ferramentas adequadas para cada realidade regional.

No estado do Paraná, a escolha foi por essas duas já citadas anteriormente, que são de um grupo muito respeitado no cenário mundial em questão de tecnologia.

Professores, familiares e escola tiveram que se reinventar para dar conta, porém puderam contar com ambas ferramentas que vem ganhando cada mais espaço dentro da educação.

Google Meet e Classroom, cada um com suas especificidades dão suporte aos docentes e alunos, transformando a forma de aprender e de ensinar. Nesse contexto, todos contribuem com o aprendizado.

Apesar de todos benefícios apresentados, a utilização do Google Meet no estado do Paraná não é obrigatória.

A SEED, por alguns momentos tentou forçar, tornando obrigatório o uso do Meet, mas voltou atrás, deixando aos professores o livre acesso, pois apesar de todos benefícios e vantagens do seu uso, educadores estão ficando com acúmulo de trabalho, e os alunos de tarefas, uma vez que já fazem o uso de Classroom, assistem as aulas Paraná, disponibilizadas em canais abertos de televisão, e a principal questão a ser ressaltada é a de que ela não atingi todos alunos da rede, uma vez que muitos deles não apresenta dispositivos e internet adequada para seu uso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sociedade atual, não é mais possível negar que as novas tecnologias estão presentes diariamente na vida das pessoas e em especial dentro das escolas.

Deve-se ter a consciência que hoje o aprendizado é diferente das gerações anteriores e a reforma no ensino trouxe mudanças nas disciplinas e no conteúdo. Por outro lado, são muitas as mudanças e as transformações que ocorreram nas últimas décadas na sociedade brasileira e estas estão se refletindo na escola, onde os professores não podem mais ficar indiferentes a estas mudanças, redirecionamentos e reconstruções.

Ao término deste trabalho pode-se concluir que a educação enfrenta um grande desafio diante ao cenário atual, devido a pandemia, na qual ressignificou a educação de forma geral.

Para a educação não parar em sua totalidade, foi necessário se reinventarem e colocar em prática algo já muito conhecido, porém nem sempre com possibilidade de uso que são as tecnologias. Muitos deixam de usar por falta de estrutura ou de conhecimento.

As novas tecnologias são capazes de facilitar o ensino e aprendizagem no âmbito educacional, agilizando a troca de informações e produzindo conhecimento compartilhado entre os alunos e o professor. Mesmo com o avanço das novas tecnologias, destaca-se que a principal barreira é acesso à internet devido ao poder sócio econômico da maioria dos alunos da escola pública.

Este trabalho mostra que a inclusão de plataformas online utilizadas no ensino público devido a pandemia, tende a demonstrar o atual desafio do ensino público no Brasil, que é possibilitar a todos um ensino de qualidade, mesmo em momento de pandemia.

E nesse momento, o estado do Paraná, não ficou para trás, implantando um sistema inovador que são as plataformas, entre elas o Google Classroom e o Meet, que apesar de contemporânea, infelizmente não atinge todos os estudantes, devido à falta de internet e/ou de instrumentos com computadores, celulares, tablets e notebook.

Por ser tudo ser recente, todos envolvidos na área da educação tiveram que aprender a ensinar de uma forma na qual não estão acostumados e os alunos em aprender de uma forma diferente.

Assim, docentes ao mesmo tempo nunca foi ensinado a dar aula para um celular, mesmo os educadores que já sabiam ou conheciam algumas plataformas, o hábito de ensinar sem poder olhar no olho do aluno é diferente e arrojado.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana L. **Conflito conteúdo/forma em pedagogias inovadoras: a pedagogia de projetos na implantação da Escola Plural**. 1-11 f. 2007. Disponível em: <https://anped.org.br/biblioteca/item/conflito-conteudoforma-em-pedagogias-inovadoras-pedagogia-de-projetos-na-implantacao>. Acesso em: 31 agos. 2020.

BARRETO, Raquel Goulart. Novas tecnologias na escola, **Revista Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, Dimensão, nº 3, 1997.

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia e Sociedade: contra a noção de espaço tecnológico. **Caderno de Pesquisa**. nº 7. 1-28 f. 1999. Disponível em: https://pimentalab.milharal.org/files/2013/11/Tamara_Benakouche_Tecnologia_eh_Sociedade.pdf. Acesso em: 05 set. 2020.

BRASIL. Constituição de República Federativa do Brasil, 1988. 05 de outubro de 1988. Edição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 31 agos. 2020.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Ementa: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Painel Coronavírus. 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 10/09/2020.

CAETANO, Rosangela et al. **Desafios e oportunidades para tele saúde em tempos de pandemia pela COVID 19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro**. Ensaio caderno de Saúde Pública. nº 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n5/e00088920/>. Acesso em: 09 set. 2020.

CARDOSO, Maria R. C. **O laboratório de informática Educacional no Ensino Fundamental: Relato de Experiência na escola Estadual Professor José Barroso Tostes no Município de Santana-AP**. 40 f. (TCC) Monografia. Universidade Federal do Amapá. 2012. Disponível em: <https://www2.unifap.br/midias/files/2016/04/O-Laborat%C3%B3rio-de-Inform%C3%A1tica-no-Ensino-Fundamental-Maria-Raimunda-correa-cardoso.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

CASTILHO, Rosemari M et al. Ciência, tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Revista eletrônica Ciência e Educação**. Bauru, vol.15, n°.3, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132009000300014. Acesso em: 05 set. 2020.

CERVO, Amado. L.; BREVIAN, Pedro. **A. Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragem e técnica de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COLARES, Maria. L. I. S et al. **A educação integral como objeto de estudo: mais que um tempo... além dos espaços**, Vol. 1. 229 f, Santarém -Pa, 2018. Disponível em: http://www.ufopa.edu.br/ppge/images/Livros/1906LivroProcadICprontovolume1_Optimized.pdf. Acesso em: 05/09/2020.

CUPANI, Alberto. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Revista Sci**, São Paulo, Stud, v.2, n°.4, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662004000400003. Acesso em: 05 set. 2020.

DINIZ, Rafael H et al. **Utilizando o Google Classroom como ferramenta educacional - Percepções e Potenciais**, 18 f, Pará de Minas/MG, 2018.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4° ed. São Paulo. Atlas, 2008.

Google. **O que há de novo no Google Meet?** 2019. Disponível em: https://support.google.com/meet/answer/9545619?hl=pt-BR&ref_topic=7306097. Acesso em: 10 set. 2020.

GOLDEMBERG, José. O repensar da educação no Brasil. **Revista Estudos Avançados**, vol.7, n°.18, São Paulo, 1993. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141993000200004&lang=pt. Acesso em: 04 set. 2020.

IPEA. Brasil pós COVID 19. **Contribuições do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 196 f, 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/200724_ri_o%20brasil_pos_covid_19.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

LAKATOS, Eva. M.; MARCONI, Marina. A. **Metodologia do trabalho científico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MAIA, Nelly A. **Introdução à Educação Moderna**. Rio de Janeiro: UFRJ, 40 f, 1999.

MEDEIROS, Eduardo A. S. Os desafios para o enfrentamento da pandemia COVID-19 em hospitais Universitários. **Revista paulista pediátrica**, v 38, São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100101&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt#:~:text=Os%20grandes%20desafios%20para%20os,teses%20suficientes%20para%20o%20diag%C3%B3stico.. Acesso em: 09 set. 2020.

MELO, Wellinson V. B. d. **Como utilizar o Google Meet: Curso de formação para o Gsuite. Universidade Federal de Pernambuco**, 20 f, Pernambuco/PE. 2020. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/38970/2901007/Tutorial+Como+Usar+o+Google+Meet.pdf/c7ee80a5-cb79-4a9d-809b-524d0c4cba9a>. Acesso em: 10 set. 202.

NASCIMENTO, Francisca G.M.; ROSA, José V. A. d. **Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia**. Brazilian journal of Development, 13 f, 2020. Disponível em: [www.brazilianjournals.com > index.php > BRJD > article](http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article). Acesso em: 08 set. 2020.

NOVAES, Maria Helena. **Psicologia da Educação e Prática Profissional**. Petrópolis: Vozes, 45 f, 1992.

PARANÁ. **Google Meet / Videoaula – FAQ. Perguntas e respostas para utilização do Meet nas aulas Paraná**. 2020. Disponível em: <http://www.aulaparana.pr.gov.br/FAQ/Google-Meet-Videoaula-FAQ#:~:text=Google%20Meet%3A%20Possui%20recursos%20que,na%20turma%2C%20durante%20a%20videoaula.&text=Outros%20alunos%2C%20de%20outras%20turmas,ao%20professor%20controlar%20essa%20participa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 10 set. 2020.

PARANÁ. Decreto nº 4558/2020. 17 de março de 2020. **Ementa**: Altera dispositivos do Decreto nº 4.230, de 16 de março de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus - COVID-19. Paraná, 2020. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=391068>. Acesso em: 01 set. 2020

PARANÁ. **Educação anuncia recesso escolar para a rede estadual**. 2020. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=107918&tit=Educao-anuncia-recesso-escolar-para-rede-estadual>. Acesso em: 06 set. 2020.

PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná: Princípio, Direitos e Orientações**. Paraná, 901 f, 2018. Disponível em: http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/Referencial_Completo_4_12.pdf. Acesso em: 05 set. 2020.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2009.

PRESSMAN, Roger S. **Aplicação da ferramenta Google Classroom para melhoria de desempenho na disciplina de informática aplicada a Contabilidade**, 13 f, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2844/1/SSS22062016.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 139. 2000.

PIZARRO, Cíntia M. Tecnologia chega à escola! E agora? Professor. **Revista do Professor**, Porto Alegre: CEPOEC, nº 54, 1998.

SILVA, José C. T. d. **Tecnologia: novas abordagens, conceitos dimensões e gestão. Produção**, vol.13 nº.1. São Paulo, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132003000100005&lang=pt. Acesso em: 05 set. 2020.

SILVA, Maria I. O. d et al. Aplicação de Ferramenta WEB para implantação do Método sala de aula invertida. **Revista Eletrônica Científica e tecnologia**, São Paulo, v. 10, nº 25, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/view/8285>. Acesso em: 10 set. 2020.

SILVA, Douglas S et al. Alternativa de ensino em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 9. nº.9, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7177/6592>. Acesso em: 10 set. 2020.

SILVEIRA, Rosemari M. C. F; BAZO, Walter A. **Ciência e Tecnologia: Transformando a relação do ser humano com o mundo**. IX Simpósio Internacional Processo Civilizador. Ponta Grossa/Pr, 13 f, 2005. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf>. Acesso em: 06 set.2020.

SOARES, Ismar O. d. **Educomunicação**. São Paulo: Comunicação & Educação, 2000

SOUZA, Diego d. O. A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: reflexões sobre sua determinação social. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, supl.1, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702469&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 10 set.2020.

SOUZA, Affonso; SOUZA, Flávia. **Uso da Plataforma Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem: Relato de aplicação no ensino médio**. Centro de Ciências Aplicadas e Educação - Universidade Federal da Paraíba. Rio Tinto/PB, 27 f, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3315/1/ACSS30112016.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

SOUZA, Jackeline L et al. **Metodologias remotas de ensino em tempos de Covid-19: estudo no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Ceará**. Ceará, 11 f, 2020. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/Anais2020/ArtigosDownload/2890.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

SCUISATO, Dione A. S. **Mídias na educação: uma proposta de potencialização e dinamização na prática docente com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem coletiva e colaborativa**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2500-8.pdf>. Acesso em: 08 set 2020.

VALENTE, José Armando. Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica? In: **Revista Pátio**, Porto Alegre, Artes Médicas Sul, ano 3, nº.9, 23 f, 1999.

WEBER, Otávio. J. **Ética, Educação e Trabalho**. Editora Intersaberes. Curitiba, 2013.

ZANARDI, Isaura M. S et al. Uma análise das Políticas de Gestão Escolar no Paraná e no Brasil entre os anos de 1980 a 2006. **Revista Educação e Fronteiras on line**, Dourados/MS v. 3, n°. 7, 2013. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/GT2%20PDF/UMA%20AN%C1LISE%20DAS%20POL%CDTICAS%20DE%20GEST%C3O%20ESCOLAR%20NO%20PARAN%C1%20E%20NO%20BRASIL.pdf. Acesso em: 05 set. 2020.