



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
E CIÊNCIAS SOCIAIS

Inovação Pedagógica promovida pelo Ensino Remoto Emergencial: Um Estudo de Caso

Relatório de Projeto

Trabalho realizado por

Arlinda Rodrigues Tavares de Almeida dos Reis

sob a orientação de

Prof. Filipe Alexandre da Silva Santos

Rio de Janeiro, setembro de 2022

Mestrado em Utilização Pedagógica das TIC

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Ultrapassados inúmeros desafios, chegamos à consolidação do trabalho. Agradeço aos professores que me acompanharam nestes dois anos e em especial ao meu Orientador Professor Doutor Filipe Alexandre da Silva Santos, pela sua habilidade na orientação, por todo suporte e incessante ajuda, fazendo com que pudesse encontrar o melhor rumo em cada momento da minha caminhada.

Sinto-me privilegiada, na concretização deste sonho antigo, realizado de forma muito especial, numa instituição de ensino portuguesa.

Tenho somente uma palavra a dizer GRATIDÃO!

RESUMO

O presente trabalho apresenta resultados de duas pesquisas realizadas com docentes de uma Escola de Ensino Fundamental II no Rio de Janeiro/RJ, com objetivo de investigar se o ERE - Ensino Remoto Emergencial, trouxe a inovação pedagógica, devido a integração de tecnologias a educação promovida pelo período de quarentena, na Pandemia Covid-19. Dentro deste aspecto, procuramos reconhecer as potencialidades das tecnologias disponíveis e a realidade em que a escola se encontra inserida. Procuramos através das análises identificar as características do trabalho pedagógico realizado e se o resultado de tudo isso traduz-se em aulas mais interessantes e envolventes em que os alunos se tornam protagonistas da sua aprendizagem e o professor mediador do processo de ensino centrado no aluno. Os resultados sugerem que a inovação pedagógica não aconteceu de forma muito significativa, devido a vários fatores estruturais identificados, mas que a motivação dos professores para o uso das TIC na educação aumentou consideravelmente.

Palavras-chave

Inovação pedagógica, letramento, Ensino Remoto Emergencial, tecnologia educacional.

ABSTRACT

The present work presents the results of two research carried out with teachers of an Elementary School II in Rio de Janeiro/RJ, with the objective of investigating whether the ERE - Emergency Remote Teaching, brought pedagogical innovation, due to the integration of technologies to education promoted for the period of quarantine, in the Covid-19 Pandemic. Within this aspect, we seek to recognize the potential of available technologies and the reality in which the school is inserted. Through the analysis, we seek to identify the characteristics of the pedagogical work carried out and whether the result of all this translates into more interesting and engaging classes in which students become protagonists of their learning and the teacher mediates the student-centered teaching process. The results suggest that pedagogical innovation did not happen in a very significant way, due to several structural factors identified, but that teachers' motivation for the use of ICT in education has increased considerably.

Keywords

Pedagogical renewal, literacy, Emergency Remote Teaching.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract.....	iv
Índice Geral	v
Índice de Figuras	vii
Índice de Tabelas	viii
Abreviaturas.....	ix
Introdução.....	1
Motivação	1
Contextualização	2
Pergunta de partida e objetivos.....	2
Capítulo 1: Letramento Digital.....	4
Sociedade do conhecimento e informação	4
Letramento Digital dos Cidadãos	5
Letramento digital dos professores.....	6
Ensino remoto emergencial e Letramento Digital.....	9
Referenciais de Letramento Digital	10
Guia Edutec	10
Digcompedu	12
Capítulo 2: Ensino com as TIC	14
Modelos de integração das TIC na sala de aula.....	14
Modelo SAMR	14
O modelo TPACK	15
TIC e Ensino à Distância	16
TIC e Ensino Remoto	17
Ensino centrado no aluno	19

Capítulo 3: Metodologia.....	21
Questão de pesquisa e objetivos	21
Paradigma	22
Tipo de estudo	22
População e amostra	23
Instrumentos de recolha de dados.....	23
Técnicas de análise de dados	26
Considerações éticas.....	29
Capítulo 4: Apresentação e Discussão dos Resultados	30
Análise do questionário	30
Análise sociodemográfica.....	30
Letramento digital na Prática Pedagógica	31
Letramento digital na avaliação.....	33
Letramento digital na Personalização	35
Resposta ao Objetivo 1	36
Análise da entrevista do grupo focal	37
Equipamentos e tecnologias digitais utilizadas	37
Dificuldades de uso de equipamentos e tecnologias digitais.....	39
Possibilidades de uso de tecnologias digitais	44
Modelo de integração de tecnologias samr (atividades).....	48
Resposta aos Objetivos 2 E 3	50
Conclusões.....	52
Trabalho futuro	53
Bibliografia.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Projetos desenvolvidos pelo CIEB	10
Figura 2: Áreas, competências e níveis do Guia Edutec	11
Figura 3: Diagrama DigCompEdu	12
Figura 4: Níveis de integração de tecnologias.....	14
Figura 5: Ilustração dos níveis SAMR	14
Figura 6: Diagrama método TPACK.	15
Figura 7: Gráficos sociodemográficos	29
Figura 8: Gráfico Prática Pedagógica 1	30
Figura 9: Gráfico Prática Pedagógica 2	31
Figura 10: Gráfico Pedagogia Avaliação 1	32
Figura 11: Gráfico Pedagogia Avaliação 2	33
Figura 12: Gráfico Pedagogia Avaliação 3	33
Figura 13: Gráfico Pedagogia Personalização 1.....	34
Figura 14: Gráfico Pedagogia Personalização 2.....	35

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Temas e questões estabelecidas para o questionário digital.	23
Tabela 2: Temas e perguntas iniciais, para recolha de dados do grupo focal.	24
Tabela 3: Tabela com conceitos e palavras para classificação das opiniões dos professores	26
Tabela 4: Classificação das opiniões, segundo o nível SAMR.....	28
Tabela 5: Classificação das opiniões dos professores acerca das tecnologias utilizadas	37
Tabela 6: Classificação das opiniões dos professores acerca das dificuldades de uso tecnologias.	41
Tabela 7: Classificação das opiniões dos professores acerca das possibilidades de uso tecnologias.	45
Tabela 8: Classificação de letramento a partir dos relatos de atividades, segundo o modelo SAMR de integração de tecnologias.....	48

ABREVIATURAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CIEB – Centro d Investigação para Educação Brasileira

CIEPEAD – Coordenadoria de Integração de Políticas de Educação   Distância

EAD – Ensino a Distância

ERE - Ensino Remoto Emergencial

IPEA – Instituto de Pesquisa Econ mica Aplicada

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

SAMR – Substitution, Argumentation, Modification, Redefinition and model

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TPACK – Technology, Pedagogy and Content Knowledge

INTRODUÇÃO

MOTIVAÇÃO

A Internet e as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida dos seres humanos, seja nas atividades domésticas, nos momentos de lazer, no trabalho e, principalmente, na vida acadêmica. O uso da internet, de novas tecnologias sempre foi algo desafiador no ambiente escolar, algumas vezes a integração das tecnologias está reduzida ao nível de substituição, onde a nova tecnologia é utilizada no lugar de uma tecnologia mais antiga, sem que qualquer alteração seja realizada no processo de ensino-aprendizagem. Tudo isso adicionado a inferior motivação do estudante para fazer uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para estudar comparada a motivação para situações de entretenimento, segundo Beluce Oliveira, & Bzencek (2019), dificultavam a inovação pedagógica.

A Pandemia do Covid-19 tornou o biênio 2020/21, mundialmente revolucionário, novos cenários instalados, estilos de vida, trabalho e estudos. Com a quarentena imposta e o fechamento das escolas e universidades, o ensino a distância passou a ser a única saída, mesmo para quem não havia optado por essa modalidade. O isolamento trouxe velhos e novos problemas, uma nova realidade educativa, um desafio para todos pois muitos sequer possuíam aparelhos de comunicação, e muito menos acesso à internet nos domicílios segundo Coscarelli (2017). Sistemas de ensino, professores, enfim todos despreparados para o ensino totalmente a distância.

Exclusões há muito vivenciadas, expostas pela adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE), falta de formação e familiaridade educativa com objetos digitais tais como computadores, celulares, notebooks, tablets etc. A quarentena trouxe um grande desafio a todos os sistemas de ensino, responsáveis (encarregados de educação), professores e alunos, exigindo adaptação instantânea e o uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem.

Dois anos depois, mediante todas as circunstâncias e desafios, procuramos enxergar o legado que este período pandêmico vivenciado deixou: letramento, inovação pedagógica, ou seja, mudanças, avanços, retrocessos, o desafio e a riqueza do momento pandêmico no processo de formação e de ensino aprendizagem.

CONTEXTUALIZAÇÃO

No Confinamento do Covid-19, iniciado em março de 2020, para que o ensino pudesse ter continuidade, as escolas públicas da cidade Rio de Janeiro se mobilizaram através das suas redes sociais para que o vínculo família-escola não se perdesse. Nos mais de sete meses em que as escolas permaneceram totalmente fechadas em 2020, foi realizado o ERE através da plataforma Microsoft Teams, alunos e professores utilizaram o aplicativo **Rioeduca em casa**, da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Concomitantemente algumas formações *on line* disponibilizadas aos professores de toda a rede de ensino. O desafio inicialmente foi maior porque as plataformas de ensino virtual, até então não faziam parte da vida de alunos e professores das escolas públicas, tendo sido difícil incorporá-las no momento inicial de Pandemia por Estados e municípios, revela o relatório desta pesquisa TIC Educação Brasil (2020).

Em 2021, com a continuidade da Pandemia e o retorno progressivo das unidades escolares, o Ensino Remoto municipal continuou, com uma nova plataforma Google Classroom, aplicativos aprimorados, novos materiais impressos. E a proposta de dois anos em um, com aulas presenciais, remotas síncronas, assíncronas e ensino híbrido, algumas formações a distância.

No final de outubro de 2021, no último bimestre do ano, o ensino presencial torna-se obrigatório, continuando no remoto apenas os alunos com comorbidades.

E 2022 se fez presente, e a educação tentando voltar aos trilhos, esforço em recompor-se, despertando-nos o interesse nos temas ligados as TIC, já que foram veículos, protagonistas no Ensino Remoto Emergencial.

PERGUNTA DE PARTIDA E OBJETIVOS

Mediante este contexto, pretendemos neste trabalho realizar pesquisas com o grupo de docentes de uma Escola de Ensino fundamental II na cidade do Rio de Janeiro, com objetivo de saber se o período de ERE abriu uma porta para aceleração da **inovação pedagógica** tão esperada por professores e alunos. Neste período que se encontra ainda em *continuum* (dois anos em um), levou-nos a reflexão sobre a relação docente e discente na atualidade, a presença e o papel das tecnologias na educação, portanto conduzindo as instituições de ensino a repensarem a sala de aula como espaço que não seja fechado e isolado do mundo.

Objetiva-se investigar o legado que este período de ERE, de trabalho *home office*, terá deixado para o Ensino Presencial, em termos de letramento e renovação pedagógica. Sendo nossa pergunta de partida:

Que mudanças didáticas foram promovidas pelo Ensino Remoto Emergencial na Pandemia do Covid-19?

Vivemos na Sociedade da Informação-Comunicação, sabemos e é inegável a importância da internet, dos equipamentos tecnológicos, da estrutura para o favorecimento da inovação pedagógica prática, ou seja, a **diversificação de práticas pedagógicas**. Baseados nestes fundamentos, estabelecemos, portanto, com esta investigação, identificar os seguintes objetivos:

- Conhecer o letramento digital após ERE dos professores;
- Identificar os equipamentos e tecnologias digitais, metodologias e atividades feitas pelos professores após o ERE;
- Saber a opinião dos professores sobre o uso dos equipamentos e tecnologias digitais na inovação pedagógica.

Sendo assim, esta tese foi estruturada da seguinte forma: o capítulo um falamos do que é o Letramento digital, conceitos, referenciais e aspectos relativos ao ERE. No capítulo 2 tratamos do ensino com as TIC, abordando os modelos de integração, bem como a relação com o ensino a distância e o ensino remoto, bem como do ensino centrado no aluno. O capítulo 3, a metodologia do estudo, no capítulo 4 a apresentação dos resultados, seguindo-se para o final com as conclusões.

CAPÍTULO 1: LETRAMENTO DIGITAL

SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO

Diversas ferramentas e meios, ao longo da história, foram criados com o objetivo da comunicação em prol da melhoria de vida. “A informação sempre foi o insumo básico do desenvolvimento. Quando o homem associou a fala e a imagem e criou a escrita, ele permitiu a transmissão e a armazenagem de informação” (Borges, 2000). Vindo depois a imprensa de Gutenberg no século XV, o telefone, o rádio, a televisão.

No decorrer da história diversos inventos tiveram o objetivo de processamento de dados para obtenção de informações, como por exemplo no contexto da Guerra Fria, a informação tinha uma importância maior do que as próprias armas de guerra. Finalmente, em 1989, surge a *world wide web*, para facilitar a troca de informações entre as pessoas. Tim Berners-Lee, só não imaginava que sua invenção iria revolucionar a forma como dados e informações eram armazenados e compartilhados. (Medeiros, 2019). Como consequência surgem então, em meados da década de 90, os nativos digitais, a Geração Z, (Rech, Viêra, & Anschau, 2017), passando a sermos classificados por gerações, independentemente da idade, crianças, adolescentes ou pessoas de meia idade.

O conceito de Sociedade da Informação no contexto das TIC, passa a ocupar espaço nas mais diferentes universidades pelo mundo e no campo político, econômico e social. “A expressão ‘sociedade de informação’ transformou-se rapidamente em jargão nos meios de comunicação, alcançando, de forma conceitualmente imprecisa, no universo vocabular do cidadão” (Wertheim, 2000).

Ao nos depararmos com a Pandemia do Covid-19, resgatamos o questionamento de Alain Ambrosi, (2005): Estamos vivendo numa época de mudanças ou numa mudança de época? Como caracterizar as profundas transformações que acompanham a acelerada introdução na sociedade da inteligência artificial e as novas tecnologias?

Novo (2021) resume que é desejável promover a sociedade da informação porque o novo paradigma oferece a perspectiva de avanços significativos para a vida individual e coletiva, elevando o patamar dos conhecimentos gerados e utilizados na sociedade, oferecendo o estímulo para constante aprendizagem e mudança.

Põe-se a questão: Trata-se de uma nova etapa da sociedade industrial ou estamos entrando numa nova era? “Aldeia global”, “era tecnocrônica”, “sociedade pós-industrial”, “Ensino remoto

emergencial”, “Educação tecnológica pós-covid”, alguns dos termos cunhados com a intenção de identificar e entender o alcance destas mudanças que temos vivido nas últimas décadas e nos anos recentes.

Para a Sociedade, o acesso as TIC e a *internet* são condição fundamental, indispensável as comunicações pessoais, de trabalho e lazer, e no momento de pandemia, foi fundamental para o ERE.

Segundo Oliveira A. J. (2019) , as TIC facilitam a comunicação e a criação de conteúdo e este contexto propicia uma prática de ensino e de aprendizagem colaborativa, que favorece o protagonismo e a autoria dos estudantes. O autor afirma que o mundo digital oferece ao professor e ao aluno um mundo de possibilidades através de programas, redes sociais, sites, aplicativos, infográficos, podcasts, animações, dentre uma infinidade de recursos, que conforme o uso podem ser considerados pedagógicos. O ERE desafiou o professor a buscar novos conhecimentos, e com este inovar sua prática de ensino, utilizando as novas tecnologias. (Junior, 2020) .

Segundo Moran, Masetto, & Behrens (2012) a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Diante disso, na concepção de Almeida & Franco (2014) as TIC são o ponto de partida para a construção de uma sociedade da informação. O avanço do acesso a essas tecnologias, sobretudo à internet, aos dispositivos móveis e a um imenso número de aplicações baseadas nesses dispositivos traz, ao mesmo tempo, grandes oportunidades e desafios.

LETRAMENTO DIGITAL DOS CIDADÃOS

Letramento Digital, entre outros termos surgem no contexto atual, como um conjunto de competências necessárias para que o sujeito seja capaz de, além de ler, escrever com o uso das TIC, ser capaz de buscar a informação, selecioná-la, analisá-la de forma crítica, sendo capaz de transformar esta informação, seja para seu conhecimento ou para produzir uma nova informação ou conhecimento (Oliveira M. M., 2015)

Xavier (2002), destaca que ser letrado digital é uma forma de assumir mudanças nos modos de ler, escrever e ensinar. Pois o letramento segundo Soares (2012) é o estado que um grupo social ou um indivíduo adquire, após se apropriar das práticas de leitura e escrita e neste caso, segundo Ribeiro e Novais (2012), um transbordamento dos espaços, ao ponto deles se tornarem indefinidos, onde a leitura e a escrita estão além dos códigos, mas nos usos sociais e digitais de contextualização deles, sabendo utilizar a tecnologia nas diversas situações do cotidiano.

Segundo Soares (2002), diante das TIC, surge uma nova forma de letramento, para a autora: a tela como espaço de escrita e de leitura traz não apenas novas formas de acesso à informação, mas também novos processos cognitivos, novas formas de conhecimento, novas maneiras de ler e de escrever, enfim, um novo letramento, isto é, um novo estado ou condição para aqueles que exercem práticas de escrita e de leitura. Segundo Buckingham (2010), o conceito de “letramento digital” é equiparado, em seu uso contemporâneo, “a um conjunto mínimo de capacidades que habilitem o usuário a operar com eficiência os softwares, ou a realizar tarefas básicas de recuperação de informações.” Para este autor, as capacidades necessárias na contemporaneidade para o letramento digital são essencialmente “funcionais”.

No entanto, Jesus & Carvalho (2020) trazem outro viés do Letramento digital como sendo a apropriação das novas tecnologias nas ações socioculturais, assim como nas práticas de interação dos indivíduos. Ou seja, na capacidade de usar a tecnologia como caminho para inserção social. Dessa forma promovendo mudanças não somente nas questões metodológicas com o uso das TIC, mas também na vida de alunos e professores. E Pudo (2003) completa afirmando que, a educação tem caráter transformador e realizador, assim sendo meio que pode impedir a exclusão digital, que acentua a marginalização social.

Segundo Gouveia (2004) o conceito de inclusão digital surge em decorrência da segregação ao acesso às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação. Neste cenário, Alves (2006) menciona que o celular, é um equipamento que contribui para melhoria de vida e oportunidades de relacionamento social e inserção no mercado de trabalho, tendo neste sentido importante papel na inclusão digital dos cidadãos, meio de letramento, principalmente no momento de quarentena do Covid-19.

LETRAMENTO DIGITAL DOS PROFESSORES

Os desafios educacionais, antes do novo coronavírus, ganham proporções imensuráveis durante a pandemia, e para Santana & Sales (2020) dentre eles, a necessidade de formação. Neste cenário, surgem questões sobre o letramento digital do professor, quais competências deve possuir para ensinar com o uso das TIC e sobre como formar um aluno que desenvolva competências para o uso dela.

Trindade (2021) afirma que a necessidade do desenvolvimento de competências digitais dos professores não é algo que emergiu no contexto da pandemia Covid-19, pois a crescente

ampliação da banda larga de internet e dos dispositivos móveis têm impulsionado uma sociedade cada vez mais hiper conectada e em rede, demandando soluções inovadoras no campo da educação. Ela vai adiante, referindo que, a Agenda 2030 proposta pela ONU estabelece os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacando que no 4o. objetivo está a necessidade de aumento do contingente de professores qualificados por meio de programas de formação de professores. Ela destaca que, antes da pandemia Covid-19, havia um grande desafio educacional relativo à atualização quanto ao conhecimento do conteúdo, a dinâmica pedagógica e o desenvolvimento das competências digitais dos professores, tanto mais quando o isolamento social e as medidas sanitárias arremessaram os processos de ensino para os ambientes virtuais de aprendizagem como nunca observado. Neste sentido, a melhor definição que se encaixa é a de Mary Valda Sales (2019), que afirma ser, [...] competência digital o exercício sensorial, cognitivo, motor e afetivo das habilidades, valores, conhecimentos, informações, experiências dos sujeitos nas práticas de conhecimento, reconhecimento e uso das TIC.

O fazer pedagógico é plástico, o professor precisa estar preparado para lidar com as tecnologias digitais e dominar novos e os velhos letramentos, percebendo-o como um processo de entrelaçamentos, apropriações e transformações. (Buzato, 2006). Pois a práxis docente tornou-se cada vez mais desafiadora, devido ao dinamismo da modernidade líquida segundo (Bauman, 2000), demandando contínuo desenvolvimento de competências. E nesse aspecto Seburn (2016) chama atenção em seu artigo a um detalhe bastante interessante quando falamos em letramento digital dos professores, ele diz que a idade e a experiência do professor não definem a capacidade de uma geração de compreender ou utilizar uma tecnologia de forma eficaz, estando assim mais relacionado à capacidade de compreender a importância do que propriamente a capacidade em si. Seburn completa dizendo que, a falta de entendimento pedagógico e formação adequada sobre como usar tecnologias e a confiabilidade do equipamento contribuem para a resistência quanto ao uso mais do que a capacidade. Ele conclui dizendo que, é hora de acabar com a generalização de que a idade ou a experiência sejam a causa das barreiras ou das crenças em relação ao uso da tecnologia na sala de aula. Pelo contrário, como uma profissão, precisa-se explorar as circunstâncias individuais e os contextos de ensino e direcionar as necessidades a estes níveis. (Seburn, 2016)

Prensky (2001), ressalta que há uma diferença no processamento das informações por parte daqueles que, desde o nascimento, sempre conviveram com a linguagem digital em seus diferentes recursos e aparelhos, aos quais devemos chamar de “Nativos digitais” e o “imigrantes digitais” nascido na era analógica, tendo, portanto, migrado para o mundo digital (Mattar, 2014). Segundo Prensky (2001), “imigrantes digitais” adotam posturas de abertura para as possibilidades do ciberespaço.

Dentre estas posturas, a formação é um quesito importante observado através dos dados da pesquisa TIC Educação 2019, (Comitê Gestor de Internet do Brasil, 2019), que mostram que a maior parte dos professores das escolas do país buscam sozinhos a formação sobre tecnologias. Segundo a pesquisa realizada em 2019, 92% dos professores de escolas públicas e 86% de escolas particulares buscam, por conta própria, se informar sobre novos recursos que podem usar no ensino e sobre inovações tecnológicas. “O que os dados revelam é que eles têm se interessado pelo uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, têm buscado, seja em cursos, seja em tutoriais vídeos *online*, mas a formação formal, que a gente pode dizer que é ofertada pela própria escola e pela rede de ensino, ainda precisa de algum aprimoramento (Costa, 2020). A porcentagem cai quando se trata de professores mais velhos. Entre os de 31 a 45 anos, 48% tiveram uma aula específica sobre o assunto e, entre aqueles com 46 anos ou mais, apenas 34%. "A formação de professores é um aspecto relevante para o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Eles acabam sendo mediadores no uso crítico responsável da tecnologia. A conectividade depende de os professores estarem capacitados, de serem formados para o uso desses recursos para extrair o máximo desses dispositivos", (Costa, 2020). Percebemos assim que, os aspectos idade e experiência talvez não sejam preponderantes a outros aspectos tais como as diversas condições dentro do contexto de ensino onde a capacidade de compreender a importância faz mais diferença do que propriamente a capacidade em si.

De acordo com o estudo realizado por Arlia & Sumiati (2015), quanto mais se usa a *internet* como recurso para mediar a aprendizagem, maior é a motivação do estudante para aprender. Segundo elas, pensar o mundo da educação desligado do mundo da internet é uma situação que se torna cada vez mais improvável. E apesar de estar estabelecido na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é essencial a formação de estudantes com conhecimentos e habilidades considerados essenciais para o século XXI, portanto o letramento dos professores e alunos, dentro deste contexto traduz-se somente a incentivo a modernização dos recursos e práticas pedagógicas, com uso das tecnologias, pois a grande maioria dos professores não tem a formação inicial ou continuada para lidar com as tecnologias. Coscarelli (2017) afirma que muitos professores se viram “obrigados” a adentrar o mundo tecnológico, no período de isolamento, para dar continuidade ao ano letivo, migrando para as aulas remotas. Segundo Moran (2012) é importante que o docente tenha proficiência na utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) disponíveis e seja capaz de configurá-las de acordo com os objetivos didático-pedagógicos estabelecidos em seu planejamento de aula.

Segundo Junior (2020) , ainda temos um longo caminho a percorrer no que se refere à inserção das tecnologias no contexto do ensino e da aprendizagem. Ressalta-se que muito mais do que

disponibilizar equipamentos ou recursos financeiros para a sua aquisição, é necessário preparar os professores para a utilização pedagógica eficiente de tais recursos tecnológicos.

Como salienta Pessoa (2003) que, ser professor ultrapassa a mediação de conteúdos, é formar na vida e para a vida, formando-se quando forma. Almeida (2002) completa afirmando que o aperfeiçoamento docente ocorre na escola, dentro da sala de aula, durante a ação pedagógica. Portanto não basta saber fazer, pois é necessário saber refletir e agir com o conhecimento, não desmerecendo ou anulando a necessidade da formação teórica, apenas apontando novas possibilidades que surgiram com a Pandemia Covid-19.

Junior (2020) afirma que no atual contexto social, é imprescindível que os professores apresentem competências para integrar as TIC na sua prática profissional, tendo em vista contribuir para a equidade e a qualidade na educação, desenvolver nos alunos o espírito crítico e inovador, além da capacidade de colaboração. Ele diz que, o desenvolvimento de competências digitais dos professores é uma das condições para a formação de estudantes com habilidades para o exercício da cidadania e de uma profissão, em uma sociedade notadamente influenciada pelas TIC.

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E LETRAMENTO DIGITAL

A situação atípica da pandemia de Covid 19 assolou o mundo e acelerou o processo de entrada da tecnologia no cenário educacional como protagonista das mediações pedagógicas em decorrência da suspensão das aulas em escolas e universidades.

Como resposta à suspensão das aulas, grande parte das redes de ensino e das instituições de ensino superior públicas e privadas adotou estratégias de ERE. Na literatura não encontramos escritura sobre o termo “ensino remoto emergencial”, uma vez que, diante do contexto a pandemia do novo coronavírus, é uma experiência extremamente nova, mas a CIEPEAD – Coordenadoria de Integração de Políticas de Educação a Distância define o ERE como uma solução temporária (emergencial) e estratégica que permitiu, no contexto da Pandemia de Covid-19 – proporcionar à comunidade acadêmica a possibilidade de manter, dentro das circunstâncias possíveis, as atividades de ensino, tendo a internet principal ferramenta educacional.

Segundo o IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, essa ação levantou a questão do acesso dos alunos às aulas e aos conteúdos disponibilizados por meio da internet ou da televisão, um contingente considerável de alunos no Brasil, 5,8 milhões de acordo com um cálculo realizado a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)

2018, não teriam como acessar os conteúdos escolares disponibilizados on-line, pois não tinham acesso à internet 3G ou 4G em seus domicílios.

Diante do dramático contexto provocado pela Pandemia, alguns passos foram dados quanto ao letramento digital, mas percebe-se que existem muitas demandas que transcendem o uso da internet e dos meios de relacionamento sociais. A pandemia evidenciou questões como o despreparo dos sistemas de educação e dos professores, desigualdades de acesso à internet e computador dos alunos, dentre outras (Junior, 2020).

REFERENCIAIS DE LETRAMENTO DIGITAL

GUIA EDUTEC

Junior (2020) afirma que o Brasil não possui referencial próprio de competência digital para professores. Mas identificamos que existe o Centro de Investigação para Educação Brasileira (CIEB), que promove a cultura de inovação na Educação Pública Brasileira, que tem como seu marco conceitual: Escola Conectada. O CIEB desenvolve vários projetos neste sentido, conforme a figura 1, sendo um deles o Guia Edutec (Plataforma para diagnóstico e planejamento do uso de tecnologia nas escolas).

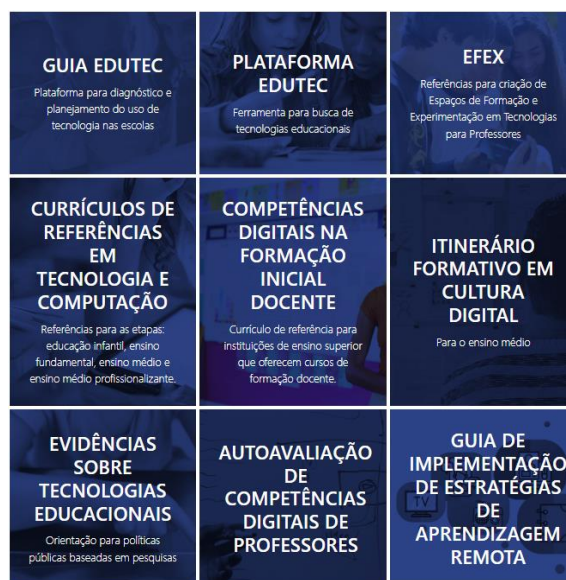


Figura 1: Projetos desenvolvidos pelo CIEB.

O **Guia Edutec**, é uma ferramenta *on-line* que faz um diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional por professores e escolas de redes públicas de ensino. Um instrumento,

inspirado em iniciativas similares de sucesso em outros países. O Guia Edutec avalia 12 competências, divididas em 3 áreas, num total 23 questões, conforme a figura 2.

A devolutiva do Guia Edutec é enviada quando da conclusão do questionário, apontando caminhos para as melhores práticas de tecnologia aplicada à aprendizagem dos alunos, ao desenvolvimento de competências digitais dos professores e à gestão nas escolas.

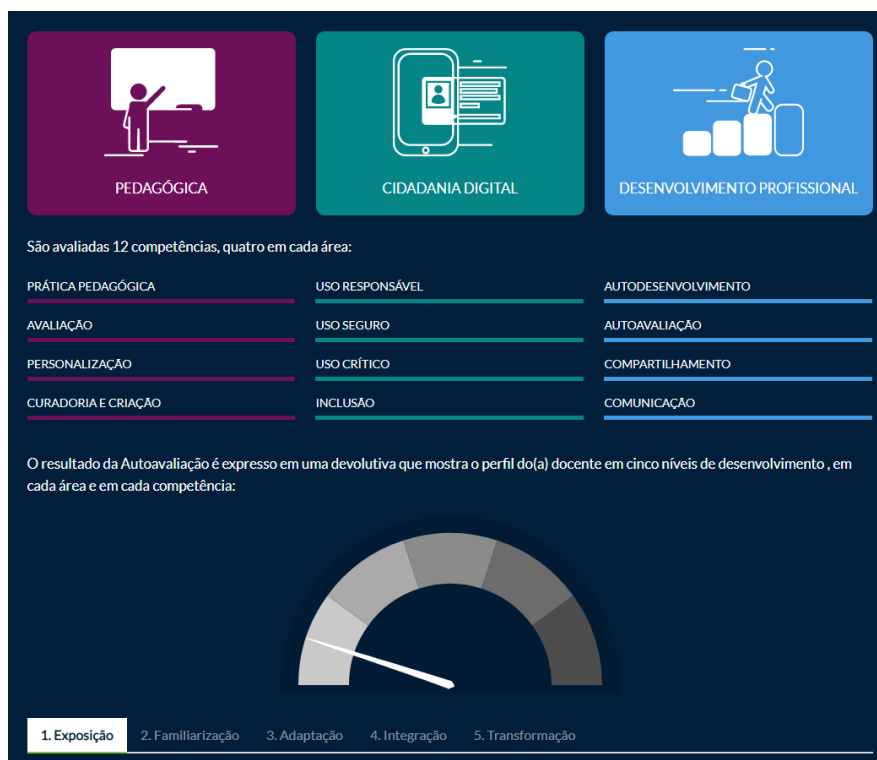


Figura 2: Áreas, competências e níveis do Guia Edutec.

O perfil docente é mostrado através de cinco níveis desenvolvimento conforme a figura 2 nos mostra: 1 Exposição: quando não há uso das tecnologias na prática pedagógica ou quanto o docente requer apoio de terceiros para utilizá-las, e quando o uso é apenas pessoal, identificando assim as tecnologias como instrumento, não como parte da cultura digital; 2 Familiarização: quando é identificado o conhecimento e uso pontual das atividades docentes, como apoio ao ensino. Uso central no docente; 3 Adaptação: Quando as tecnologias são consideradas recursos complementares para melhoria do processo de ensino-aprendizagem, sendo usadas periodicamente no planejamento e atividades pedagógicas; 4 Integração: Uso frequente no planejamento e na interação com alunos, de forma integrada e contextualizada; 5 Transformação: Quando o uso das tecnologias é feito de forma inovadora, colaborativamente, compartilhando projetos, percebendo a importância para transformação social.

O Guia Edutec foi utilizado, este ano (2022), pelo Governo Federal do Brasil, em todas as escolas públicas do país. Gestores e alguns professores por escola (mais idoso e mais novo) realizaram o

diagnóstico através desta plataforma. Sendo assim, cerca de 179.533 escolas, 259.066 professores e 179.533 gestores, segundo do censo 2020, responderam as questões do diagnóstico, com objetivo de identificar em qual nível se encontram, no desenvolvimento de competências digitais bem como avaliar o nível de introdução de tecnologias nas escolas do país.

DIGCOMPEDU

Lucas & Moreira (2018) apresentam o Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores - DigCompEdu, que é um documento destinado a todas as modalidades de ensino, incluindo formação geral e profissional, educação especial e contextos de aprendizagem não formal. Nele são apresentadas 22 competências, organizadas em 6 áreas, conforme a figura 3 nos mostra:



Figura 3: Diagrama DigCompEdu

Área 1 está focada no envolvimento profissional; Área 2 em fornecer, criar e partilhar recursos digitais; Área 3 em gerir e orquestrar o uso das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem; Área 4 nas ferramentas digitais e estratégias para melhorar a avaliação; Área 5 sobre o uso de ferramentas digitais para capacitar os aprendentes; Área 6 sobre como facilitar a competência digital dos aprendentes. As áreas 2 a 5 formam o núcleo pedagógico da estrutura. Eles detalham as competências que os educadores precisam possuir para promover estratégias de aprendizagem eficazes, inclusivas e inovadoras, usando as ferramentas digitais. DigCompEdu é um modelo de progressão para ajudar os docentes a avaliarem e desenvolverem a sua competência digital. Este referencial pretende, ainda, ajudar os estados membros na promoção das competências digitais dos seus cidadãos e impulsionar a inovação na educação. (Lucas & Moreira, 2018)

O DigCompEdu, de acordo com Loureiro, Meirinhos e Osório (2020), tornou-se um referencial com boa aceitação para avaliação e certificação de competências digitais dos professores, não apenas na Europa. A União Europeia reconhece a necessidade de educadores preparados com competências necessárias para atuarem numa sociedade digital. Assim, faz, uma referência para a educação, formação e aprendizagem orientada ao desenvolvimento de competências.

CAPÍTULO 2: ENSINO COM AS TIC

MODELOS DE INTEGRAÇÃO DAS TIC NA SALA DE AULA

Segundo Coscarelli (2017), a escola precisa ser invadida pela informática em suas diferentes mídias digitais, vindo a contribuir com a minimização da exclusão de muitos dos alunos que não possuem sequer aparelhos de comunicação, nem ao menos acesso à internet em seus domicílios. Muitas são as exclusões vividas por alunos de escolas públicas, ainda mais acentuadas com a falta de formação, contato e familiaridade com objetos digitais tais como computadores, celulares, notebooks, tablets etc. As privações sofridas por esses alunos, conforme as palavras de Rojo (2013), devem ser objeto de análise constante dos pesquisadores e formuladores de políticas públicas voltadas para a área de inclusão tecnológica na educação pública, desde a educação infantil até o ensino médio.

Identificamos que além de considerar o contexto socioeconômico e político das situações de aprendizagem, também é preciso atentar a outros aspectos, ou seja, para um conjunto de conhecimentos e habilidades que permitirão aos professores fazerem o melhor uso das tecnologias digitais no ensino de acordo com seus objetivos.

Moran, Masetto, & Behrens (2012) afirmam que é possível a integração das novas tecnologias com as já conhecidas, na mediação facilitadora do professor no processo de ensino aprendizagem, de forma participativa. Segundo eles, o uso das TIC na educação não descarta as formas de ministrar aulas que deram certo com outros recursos tecnológicos, apenas ampliam os modos de lecionar que possuíram êxito. Nesse contexto eles afirmam que haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalho com o oral, a escrita e o audiovisual, sem que seja preciso abandonar totalmente as formas tradicionais.

Existem para integração das TIC, vários modelos, dentre eles o SAMR (Substitution, Augmentation, Modification e Redefinition) e o TPACK (Technological Pedagogical And Content Knowledge) que apresentaremos nas próximas seções.

MODELO SAMR

Criado por Rúben Puentedura (2006), o modelo SAMR (ver figuras 3 e 4), apresenta tal como a sigla nos antecipa, os níveis: substituição, ampliação, modificação e redefinição do uso de tecnologias em sala de aula. (Rebello, 2020)

Os quatro níveis, segundo o Puentedura, ajudam a refletir e entender como expandir, promovendo um autodiagnóstico. O nível de substituição, a nova tecnologia é utilizada como substituição direta de uma tecnologia mais antiga, sem que qualquer alteração seja realizada. O segundo nível, ampliação, atua como uma substituição direta de uma tecnologia mais antiga, porém com a utilização de algumas características e funcionalidades não presentes na tecnologia anterior. Segundo o Rebello (2020), embora importantes enquanto estágios para futuro desenvolvimento, esses dois níveis de utilização de tecnologias trazem pouco impacto para o processo educacional.

Rebello ressalta que, as mudanças nos processos de ensino-aprendizagem somente acontecem nos dois níveis seguintes, modificação e redefinição, classificados como transformação. No nível de modificação, a tecnologia permite a reconfiguração significativa de tarefas de aprendizagem.

No nível de redefinição, a tecnologia permite a criação de tarefas que seriam inconcebíveis sem a sua utilização. Segundo Puentedura (2008), neste nível a tecnologia não possibilita apenas uma melhoria no processo de aprendizagem, mas permite uma verdadeira transformação do processo, conforme as figuras 4 e 5.

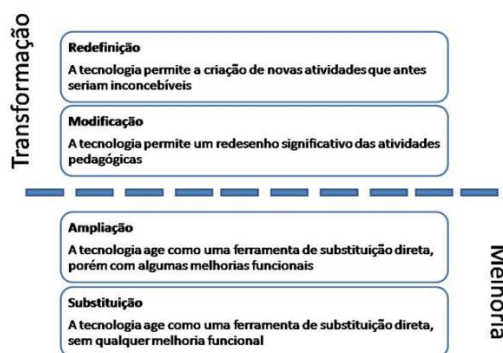


Figura 4: Níveis de integração de tecnologias SAMR

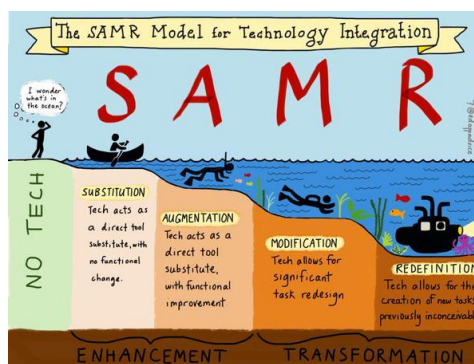


Figura 5: Ilustração dos níveis SAMR em inglês.

O MODELO TPACK

A integração da tecnologia em contexto de sala de aula geralmente é entendida como a incorporação de tecnologia e, portanto, tem sido alvo de pesquisas e estudos. Neste cenário o referencial denominado TPACK, criado por Koehler e Mishra (2008), propõe que a integração eficaz da tecnologia à educação envolve três componentes centrais: o conteúdo, a pedagogia, a tecnologia e as interações entre eles. Este modelo tem sido alvo de várias investigações, tentando descobrir se é realmente aplicado pelos docentes. A avaliação da qualidade desta integração da tecnologia educativa, no entanto conta, muitas vezes, apenas na autoavaliação dos professores pelas respostas dadas em questionários e/ou entrevistas. (Sampaio & Coutinho, 2012). Podendo ser um importante instrumento de avaliação, em relação a percepção do professor acerca das suas

diferentes bases de conhecimento (Rolando, Salvador, Vasconcellos, & Luz, 2017). Os autores ressaltam que para a utilização do método TPACK é necessário observar que a mediação da tecnologia requer a compreensão da representação de conceitos: técnicas pedagógicas que utilizam tecnologias de forma construtivista para ensinar o conteúdo; conhecimento do que torna certos conceitos fáceis ou difíceis de aprender e como a tecnologia pode ajudar a resolver alguns dos problemas que os alunos encontram; conhecimento acerca do conhecimento prévio dos alunos e de teorias de epistemologia; e conhecimento de como as tecnologias podem ser usadas para construir e desenvolver novas epistemologias ou mesmo reforçar algumas teorias antigas.

O TPACK, pode ser mais bem compreendido a partir da figura 6:

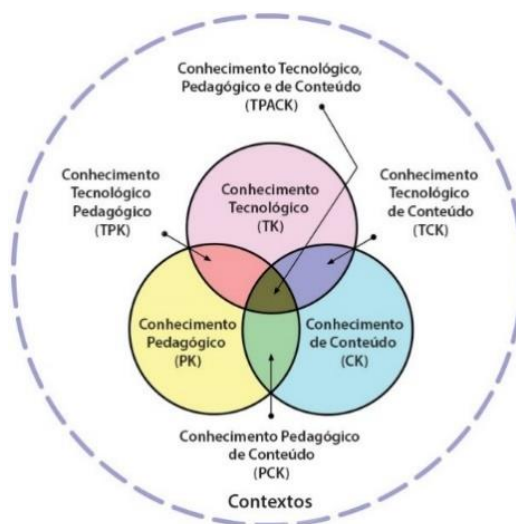


Figura 6: Diagrama que demonstra a interseção dos conhecimentos do método TPACK.

TIC E ENSINO À DISTÂNCIA

Para melhor compreensão e evitarmos o enfraquecimento e fragilização das áreas educacionais faz-se necessária a nomeação das modalidades, tipologias e práticas de ensino. (Santana & Sales, 2020). Os autores ressaltam que o EaD - Educação a Distância está presente na Legislação Educacional desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9394/96. Segundo ela, o EaD adquiriu uma centralidade nas demandas e preocupações da sociedade na quarentena brasileira a partir do distanciamento social imposto pela Pandemia de COVID-19. Nomeadamente a princípio o Ensino a Distância gerou uma confusão de nomenclaturas que denunciam o desconhecimento e compreensão superficial desta modalidade, Santana & Sales (2020) chamam a atenção para a utilização destes termos como sinônimo ou similar de muitos outros. Portanto, o

EaD caracteriza-se como uma das modalidades de ensino previstas na LDB, que a define em seu art. 1º como: modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (Brasil, 2017) .

As metodologias ativas, no EaD têm o poder de tornar as aulas mais atrativas, objetivando fazer com que o modelo tradicional de ensino presencial seja repensado e remodelado, formando cidadãos protagonistas da sua jornada de aprendizagem. Portanto no EaD, existem novos modelos de aula, de sala de aula, tais como os ambientes virtuais de aprendizagem; com novos modelos de materiais didáticos, de atividades, por exemplo, tarefas, fóruns e avaliações que promovem um papel central e ativo aos estudantes no processo de aprendizagem. O aluno deixa o lugar daquele que simplesmente fica absorvendo os conteúdos, passando a ser estimulado a agregar às aulas ativamente, pesquisando informações, expondo ideias, debatendo e criando. (Novo, 2021)

TIC E ENSINO REMOTO

Santana & Sales (2020), salientam ainda que, no caleidoscópio de conceitos digitais que surgem em razão sobretudo da pandemia de Covid-19, uma outra terminologia ganha repercussão e visibilidade: o ensino remoto. A legislação vigente, mesmo a construída em razão da pandemia de Covid-19, não contemplava conceitualmente, nem procedimentalmente o ensino remoto como tipologia ou modalidade de ensino no Brasil, ressalta Santana. No entanto, o termo se popularizou na mídia, nas redes sociais digitais e entre gestores públicos na tentativa de nomear as ações pedagógicas criadas para atender às regulamentações emergenciais emitidas pelos órgãos públicos no que se refere a educação escolar em tempos de pandemia. Os autores ainda afirmam que, as ações no âmbito da educação básica, no Brasil, são de responsabilidade dos estados e municípios, tendo estes dispositivos legais diversos, adotando condutas diferenciadas conforme o Estado e município da federação.

Neste contexto, a Secretaria Municipal de Educação do Município do Rio de Janeiro, em 04 de fevereiro de 2021, início do ano letivo, instituiu orientações para o ensino remoto nas unidades do Sistema Municipal de Ensino da cidade do Rio de Janeiro. Dessa forma considerando atividades pedagógicas remotas, as atividades didáticas não presenciais realizadas pelo estudante

sob a orientação de professores, de forma síncrona ou assíncrona, e mediadas por tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais.

Embora a legislação não contemplasse o ensino remoto em 2020, nem o adotasse como categoria fundamentada em referenciais teóricos consolidados, há discussão em torno do termo ganhou notoriedade em 2020. Trindade & Santo (2021), demarcam o surgimento do ERE a partir de situações atípicas como pandemias e outras catástrofes e o define como possibilidade para a continuidade das atividades pedagógicas com o objetivo de diminuir os prejuízos derivados da suspensão das aulas presenciais.

Segundo Tomazinho (2020), a inclusão dos termos emergencial e do remoto na definição das práticas de ensino desenvolvidas no contexto que o mundo viveu em 2020, é fundamental na perspectiva dele, pois o que caracterizou o remoto foi a impossibilidade de professores e estudantes frequentarem as escolas como medida de contenção da propagação do coronavírus. O emergencial, segundo o autor situa a temporalidade desta alternativa, uma vez que os planejamentos pedagógicos de todas as instituições de ensino foram interrompidos abruptamente e novas alternativas precisaram ser adotadas na mesma velocidade. Sendo desta forma uma tentativa emergencial para que o vínculo pedagógico não fosse perdido.

Pretto (2020) afirma que, existem algumas críticas ao ensino remoto como sendo uma sequência reducionista: da educação ao ensino; do ensino à mera realização de atividades remotas que dispensam o efetivo trabalho docente de mediação, da relação da escola com demais mediações sociais que ela possibilita. Do mesmo modo, as práticas vigentes no contexto de pandemia, parecem limitar a ação docente a mera operacionalização de fornecer informações administrativas, mobilizar estudantes para o foco no consumo de conteúdo produzido de forma imediatista e reproduzindo práticas tradicionais já em contestação anteriormente à pandemia.

Santana & Sales (2020) relatam que equivocadamente são relacionados à EaD e a Educação Online, as perspectivas pedagógicas de ineficiência, incoerência, instrumentalização e conteudismo, como características indissociáveis. Segundo ele a pandemia da Covid-19 evidencia as fragilidades da educação e, ao mesmo tempo, expõe indicativos de transformação necessária nos modos de ensinar e aprender no século XXI. A educação no contexto da cibercultura evoca o princípio Freireano de que educar não pode se resumir a práticas de transmissão de conteúdo, tendo sido o ERE, conforme definição do CIEPEAD, uma solução temporária e estratégica que permitiu, no contexto da Pandemia de Covid-19 – proporcionar à comunidade acadêmica a possibilidade de manter, dentro das circunstâncias possíveis, as atividades de ensino.

ENSINO CENTRADO NO ALUNO

O ensino tradicional, que há décadas resiste, consagrado e aceito sem questionamento por professores, alunos e pais e pela sociedade em geral, é aquele em que o professor ensina fundamentalmente falando, dizendo aos estudantes o que se supõe que devam saber. Esse modelo é o descrito por Filkel (2008) na sua obra cujo título é bem sugestivo *Dar classe boca cerrada*.

Moreira (2011) afirma que provavelmente, muitos professores não se limitam a repetir no quadro o que está nos livros; fazem esquemas, sínteses, trazem exemplos, explicam, fazem demonstrações, enfim, “dão boas aulas”, segundo modelo clássico. Segundo ele, mesmo assim, os alunos copiam tudo o que podem para estudar depois. Já professores, considerados ótimos, até mesmo por seus colegas, fazem excelentes exposições orais, encantam seus alunos explicando de forma clara e cuidadosa os conteúdos. Ainda assim, Moreira ressalta que esses alunos saem da aula com a boa sensação de que entenderam o assunto, mas se esse assunto for pedido nas provas da mesma maneira que o professor explicou, provavelmente, sair-se-ão bastante bem. Contudo, se as questões implicarem aplicações do mesmo a situações novas, o resultado, possivelmente, será bastante pobre. É comum, nesses casos, os alunos dizerem que tal conteúdo não foi “dado” em aula. Moreira acrescenta que continua igual se o professor usar *datashow* em suas exposições e deixar que os alunos copiem os arquivos eletrônicos em seus *pendrives*, realizando somente a substituição conforme o modelo SAMR. “Mesmo assim, eles terão que memorizar informações para reproduzi-las nas provas. Independentemente de provas, quanto do que foi aprendido em boas aulas narrativas restará depois de alguns meses? Alguns anos! Será mesmo um mecanismo eficaz de ensino e aprendizagem?” (Moreira, 2011)

Moreira resume que no modelo clássico de ensino tradicional, independentemente de o professor escrever no quadro-de-giz, de explicar oralmente, de usar slides PowerPoint, o que ele ou ela faz é narrar, talvez somente substituindo tecnologias. O conceito de aula como narrativa proposto por Finkel (2008), como o nosso modelo natural de dar aula, é narrar. Sendo o principal ato de dar aula, narrar clara e cuidadosamente aos estudantes algo que desconhecem previamente. Pressupondo assim que o conhecimento é transmitido por meio do ato narrativo. Para Filkel, narrar é um meio ineficaz para estimular a compreensão, ainda que ocupe o primeiro lugar na lista daquilo que fazem os professores. Para ele, a boa docência é aquela que cria circunstâncias que conduzem à aprendizagem relevante, duradoura. “Na educação, a primazia deve ser da aprendizagem, não do ensino. Aprender é o objetivo e ensinar é um meio para este fim.” (Finkel, 2008)

Neste sentido a integração das tecnologias, neste caso o modelo TPACK, torna-se um aliado, ao utilizar as tecnologias de forma construtivista para ensinar o conteúdo; conhecimento acerca do conhecimento prévio dos alunos e de teorias de epistemologia; e conhecimento de como as tecnologias podem ser usadas para construir e desenvolver novas epistemologias ou mesmo reforçar algumas teorias antigas. (Rolando, Salvador, Vasconcellos, & Luz, 2017).

Beluce Oliveira, & Bzeneck (2019) que pesquisas sugerem que a motivação do estudante para fazer uso das TIC para estudar é substancialmente inferior se comparada a sua motivação para utilizar essas tecnologias para situações de entretenimento e, quando esse uso é direcionado para atender fins educacionais, por vezes, ocorre de forma inadequada.

Arlia & Suminati (2015) revelam também que tais situações podem ocorrer devido ao restrito conhecimento dos estudantes quanto às funcionalidades dessas tecnologias digitais para o progresso escolar, falta de literacia. Eles complementam ainda dizendo que, pode ser em razão da ausência ou desconhecimento de estratégias de aprendizagem que utilizem as TIC para gestão da aprendizagem.

Santana (2020) chama atenção ao fato de que a educação pública de nível básico as redes de ensino estão preocupadas em primeiro nível em garantir o cumprimento dos conteúdos escolares ainda que para isso haja uma perda qualitativa e que não seja estimulada a criatividade, autoria e a mediação pedagógica como elementos mais importantes do que a transmissão de conteúdo.

A educação, de maneira geral, ainda permanece presa a transmissão de conteúdo escolar constante no livro didático, transpondo apenas o que era ofertado em sala de aula para o ERE, ou seja, o que está definido no modelo de integração de tecnologias SAMR como nível de substituição, ou seja, sem provocar diferenças significativas na aprendizagem. Beluce, Oliveira, & Bzeneck (2019), relatam que motivar o aluno para aprender tem sido uma das preocupações e um dos grandes desafios do professor contemporâneo. A crise pedagógica vivenciada em razão do coronavírus precisa ser, pelo menos, uma via para identificar os limites e potencialidades de educar na sociedade do conhecimento, e reconhecer o fato de que as lições da pandemia parecem sinalizar soluções para o pós-quarentena na perspectiva de necessidades de transformação no campo da educação. Ainda que a produção científica e acadêmica sobre a pandemia da COVID-19 seja preliminar, pois a disseminação mundial do coronavírus e seus desdobramentos ainda está em curso, é fundamental resgatar e registrar os desafios desse processo e dos rastros que ele deixará no mundo (Santana & Sales, 2020), que apontem para a centralização do ensino no aluno. Promovendo o protagonismo estudantil pela mediação de tecnologias, de projetos educativos e aplicação de metodologias ativas. (Barbosa, 2017)

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS

Segundo Lakatos e Marconi (2003), a finalidade da atividade científica é a obtenção da verdade, através da comprovação de hipóteses, que por sua vez, são pontes entre a observação da realidade e a teoria científica que explica a realidade.

Em 2020, com o início da quarentena, o Ensino Remoto Emergencial tornou-se necessário, para que não houvesse a perda do vínculo pedagógico do aluno com a escola.

Apesar dos grandes desafios e dificuldade enfrentadas durante a Pandemia, cremos que esta foi uma oportunidade única para acelerar a evolução da educação digital.

O biênio de 2020/2021 foi atípico para todo o planeta e não foi diferente para a Escola pública X, com 24 turmas do ensino fundamental II (6º aos 9º anos), aproximadamente 866 alunos num total de 27 docentes, que apesar das dificuldades, tiveram que se adequar ao isolamento social e conseqüentemente ao Ensino Remoto Emergencial. Mediante toda a situação vivenciada nos interessa saber se a transição tecnológica levou à inovação pedagógica.

A partir desta situação estabelecida com a quarentena, este trabalho teve como objeto de estudo a seguinte questão de partida:

Que mudanças didáticas foram promovidas pelo Ensino Remoto na Pandemia do Covid-19?

Utilizando-nos da investigação científica, por ser, “um processo que permite resolver problemas ligados ao conhecimento dos fenômenos do mundo real no qual nós vivemos” (Fortin, 1996)

Estabelecemos, portanto, com esta investigação, identificar os seguintes objetivos:

- Conhecer o letramento digital após ERE dos professores.
- Identificar os equipamentos e tecnologias digitais, metodologias e atividades feitas pelos professores após o ERE
- Saber a opinião dos professores sobre o uso dos equipamentos e tecnologias digitais na inovação pedagógica

PARADIGMA

Tomando como ponto de partida a questão de investigação deste trabalho, que é conhecer “*Que mudanças didáticas foram promovidas pelo Ensino Remoto na Pandemia do Covid-19*”, adotamos o método de pesquisa qualitativa, por considerar o mais adequado para o tipo de análise que pretendemos fazer. Conforme Minayo (1994, 2000) ao dizer que qualquer investigação social, deveria contemplar uma característica básica de seu objeto, que é o aspecto qualitativo. Segundo ela, a pesquisa qualitativa responde a questões particulares, enfoca um nível de realidade e trabalha com um universo de múltiplos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Permitindo, segundo André (1983) apreender o caráter complexo e multidimensional dos fenômenos educacionais, além de prestarem-se a captar os diferentes significados das experiências vividas e auxiliarem na compreensão das relações entre os indivíduos, seus contextos e ações. E Gomes (1990) complementa afirmando que é importante articular as conclusões que vão surgindo dos dados concretos com conhecimentos mais amplos e abstratos.

TIPO DE ESTUDO

A questão de partida, levou-nos a escolha do estudo de caso por ser uma estratégia de pesquisa científica aplicada a diversas áreas de conhecimento, dentre elas, a educação, sendo uma metodologia que permite a realização de pesquisas de casos concretos, problemas sociais e políticas públicas. Segundo Menezes (2018) estudo de caso é uma estratégia de pesquisa científica que analisa um fenômeno atual em seu contexto real e as variáveis que o influenciam. Trata-se de um estudo intensivo e sistemático sobre uma instituição, comunidade ou indivíduo que permite examinar fenômenos complexos., tendo como objetivo produzir conhecimento a respeito de um fenômeno.

Mediante o exposto escolhemos, o estudo de caso, por se enquadrar ao tema e as pesquisas que serão realizadas com os docentes de uma escola de Ensino Fundamental.

Buscando, desta forma, o conhecimento de uma realidade atual em seu contexto real, bem como as variáveis que a influenciam, nosso estudo de caso diz respeito a “*As mudanças didáticas promovidas pelo Ensino Remoto na Pandemia do Covid-19*”.

Segundo Yin, (2006) o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Os estudos de caso representam situações singulares e únicas, mas que podem ser passíveis de generalizações,

mesmo que, este não seja o principal objetivo deste tipo de estudo, assim como não é objetivo do pesquisador qualitativo propor teorias e leis generalizantes das situações investigadas.

POPULAÇÃO E AMOSTRA

Sendo um estudo de caso sobre as mudanças didáticas dos professores da Escola de Ensino Fundamental II no Rio de Janeiro/RJ, tomamos como população (universo) os 27 docentes desta escola e procuraremos, enquanto amostra, atingir a totalidade dos docentes.

INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

A recolha de dados de uma pesquisa é uma das fases mais importantes para o processo de apuração de informações, para comprovar uma problemática levantada, sendo seus instrumentos eleitos segundo os objetivos de pesquisa.

Sendo assim, para o objetivo 1 “Conhecer o letramento digital após ERE dos professores” escolhemos o questionário por já existir, o Guia Edutec, que é um questionário disponível através de uma ferramenta on-line que faz um diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional dos professores públicos do Brasil, com objetivo de identificar em qual nível de desenvolvimento de competências digitais eles se encontram. A versão 2022 é composta por 23 questões, divididas por áreas e competências.

Faremos para tal, a opção do uso do questionário eletrônico, coadunando com Carvalho (2015) quando afirma que, a busca por novas tecnologias para facilitar e auxiliar o desenvolvimento nas pesquisas científicas é uma realidade presente, através da utilização de questionários eletrônicos online numa prática periódica para a realização de pesquisas acadêmicas, visando formas mais rápidas e objetivas na coleta, organização e no processamento de dados da pesquisa. Pois o uso desses instrumentos permite além da coleta sistemática de informações a realização de correlação de suas variáveis através de testes estatísticos permitindo maior produção de informações em relação ao tema pesquisado, sem necessidade da presença do pesquisador. (C. Brandão, 2012)

Sendo assim, como questionário para recolha de dados desta pesquisa, optamos pelo *Google Forms* por ser uma ferramenta gratuita de criação de formulários on-line disponível para qualquer usuário que possui uma conta Google, podendo ser acessado em diversas plataformas, inclusive, por meio do celular, além de possibilitar o cruzamento de dados para análise e apresentação deles.

O questionário desenvolvido, conforme a tabela 1, foi composto de 10 perguntas, sendo as 3 primeiras perguntas para recolha de dados de características demográficas, com objetivo de realização de análises através de cruzamento de dados. As demais perguntas (7) foram selecionadas do questionário *on line* Guia Edutec, enfocando a área pedagógica nas competências de prática pedagógica, avaliação e personalização. A escolha deveu-se ao alinhamento das questões aos objetivos, sendo, portanto, descartadas desta seleção as demais questões por tratarem das áreas de cidadania digital e desenvolvimento profissional que levariam a questões de uma amplitude não objetivada nesta pesquisa.

COMPETÊNCIAS DIGITAIS - INTEGRAÇÃO TECNOLOGIAS
Características demográficas
Sexo
Idade?
Disciplina que leciona?
Prática Pedagógica
1. Em que medida incorporo as tecnologias digitais às minhas práticas pedagógicas?
2. Como incorporo tecnologias digitais às minhas práticas pedagógicas?
Avaliação Pedagógica
3. - Em que medida utilizo as tecnologias digitais para avaliar os meus alunos?
4. - Como emprego os recursos tecnológicos para avaliar e acompanhar o desempenho dos meus alunos?
5. - De que maneira as tecnologias digitais me ajudam a orientar o processo de aprendizagem dos meus alunos?
Personalização Pedagógica
6. - Como emprego as tecnologias digitais para identificar as necessidades pedagógicas dos meus alunos?
7. Como emprego tecnologias digitais para personalizar o processo de aprendizagem dos meus alunos?

Tabela 1: Temas e questões estabelecidas para o questionário digital.

Para investigar os objetivos 2 e 3 abaixo, optamos pela técnica de entrevista Grupo focal:

- “Identificar os equipamentos tecnológicos e tecnologias digitais, metodologias e atividades feitas pelos professores após o ERE” e

- “Saber a opinião dos professores sobre o uso dos equipamentos e tecnologias digitais na inovação pedagógica”.

A técnica de grupo focal como instrumento de coleta de dados em pesquisas, segundo Bomfim (2009) tem ocupado a função de técnica principal, ou como estratégia complementar de tipo qualitativa, tendo sido adotada com objetivo de apreender percepções, opiniões e sentimentos frente a um tema determinado num ambiente de interação e descontração.

Diz ainda o autor que, a análise final permite estabelecer articulações entre os dados e as referências teóricas, respondendo às questões da pesquisa com base em seus objetivos. Entretanto, o produto da análise deve ser sempre encarado de forma provisória e aproximativa (Gomes, 1994)

Importante salientar que, esta entrevista irá auxiliar também na resposta do objetivo de pesquisa 1 – por existirem perguntas que poderão conduzir a respostas sobre o letramento dos professores.

Não encontramos um roteiro de entrevista validado na literatura, as perguntas escolhidas (ver tabela 2), foram idealizadas para esta pesquisa, portanto compõem o roteiro abaixo, estão divididas por temas. A divisão proposta foi realizada com o objetivo de favorecer o diálogo com os docentes participantes e dar continuidade ao discurso, para que sejam atendidos os objetivos desta investigação.

<p>Equipamentos digitais (Ferramentas que possibilitam práticas de utilização de recursos virtuais)</p> <p>Tecnologias digitais (Práticas de utilização de recursos virtuais nas metodologias de ensino)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costuma utilizar equipamentos e tecnologias digitais no processo de ensino? Diga exemplos de equipamentos que usa e como usa?
<p>Metodologias (Processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o principal objetivo para integração de tecnologias? • Ensino está centrado no aluno ou no professor? Protagonismo?
<p>Atividades (Situações criadas no dia a dia, com objetivo de promover algum tipo de aprendizagem)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O que fez na quarentena, ERE e trouxe para sua prática em sala de aula? • De que forma integra as tecnologias no ensino? • Usa tecnologias na avaliação? • Qual o principal objetivo do uso das tecnologias?
<p>Inovação pedagógica (Terno que vem da corrente pedagógica onde o aluno é o núcleo do aprendizado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qual potencial você acha que tecnologia tem? • Limitações e benefícios? • O ERE produziu mudanças didáticas na sua prática? • Quais mudanças? Percebe que hoje usa mais as tecnologias?

Tabela 2: Temas e perguntas iniciais, para recolha de dados do grupo focal.

Esta entrevista será semiestruturada, uma vez que, além do uso das questões previamente concebidas, decidimos fazer outras perguntas sempre que se considerarmos necessário para complemento das respostas e, assim, responder aos objetivos de pesquisa. Segundo Manzini (1991), a entrevista semiestruturada tem como foco principal um determinado assunto sobre o qual realizamos um roteiro com perguntas principais, sendo complementadas por outras questões pertinentes às circunstâncias momentâneas da entrevista. Portanto, optamos por este modelo que para o autor, pode fazer emergir informações de forma mais livre e respostas não condicionadas a uma padronização.

TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

O momento de sistematização dos resultados cria um movimento de análises e reflexões, em vários rumos: das questões para a realidade, destas para a literatura, para os dados, se repetindo e entrecruzando até que a análise atinja seu ápice.

Esta investigação, segundo os instrumentos, realizará a partir da coleta de dados, as seguintes análises:

- Questionário - Análise estatística
- Entrevista – Análise de conteúdo

A Análise de Conteúdo foi escolhida por ser uma técnica muito utilizada para análise em pesquisas qualitativas, uma forma de análise de dados que, Bardin (2011) define como conjunto de instrumentos metodológicos, em constante aperfeiçoamento, que se aplicam em discursos extremamente diversificados, com objetivo de conseguir informações, que permitam obter conhecimentos mediante as variáveis destas mensagens, sendo assim uma técnica de interpretação controlada, baseada na dedução, na inferência.

Planejamos duas tabelas (tabela 3 e 4), desenhadas objetivando os dados para respostas e consequentes análises dos objetivos estabelecidos para este trabalho. Importante ressaltar que a primeira tabela, bastante ampla, responderá aos objetivos 2 e 3, mas também fornecerá respostas para análise do objetivo 1.

Inovação Pedagógica: Equipamentos e Tecnologias Digitais (opinião dos professores)												
Tecnologias utilizadas			Dificuldade de uso de tecnologias				Possibilidades de uso de tecnologias					
Softwares ou Plataformas on line	Serviços on line	Apps	Culturais	Equipamentos		Letramento		Aprendizagem	Motivação	Eficiência	Planejamento	Formação de professores
				Escola	Aluno	Professor	Aluno					

Tabela 3: Tabela com conceitos e palavras para classificação das opiniões dos professores.

Para caracterizar a tabela 3, optamos por documentar as tecnologias usadas (categoria “Tecnologias Utilizadas”), dividindo esta categoria nas 3 subcategorias seguintes: Apps, Serviços *on line* e Softwares ou Plataformas *on line* porque estas poderiam nos dar pistas sobre o tipo de uso (metodologia) a ser usada pelo professor.

Decidimos depois verificar quais as dificuldades no uso desses equipamentos (categoria “Dificuldades de uso Tecnologias”), através da criação das subcategorias equipamentos e letramento.

- Subcategoria Equipamentos: escolhemos esta categoria porque a literatura diz que, a falta de confiabilidade nos equipamentos contribui para a resistência a inovação pedagógica. (Seburn, 2016). Nesta subcategoria foram criadas duas divisões, onde destacaremos os equipamentos individuais dos alunos e da escola com objetivo de comprovar o que afirma Coscarelli (2017) que muitas são as exclusões vividas por alunos de escolas públicas, sendo acentuadas pela falta de equipamentos escolares ou mal estado dos equipamentos pessoais dos alunos e segundo Rojo (2013) que as privações sofridas por esses alunos, dever ser objeto de análise.
- Subcategoria letramento: Apesar de estar estabelecido na BNCC que é essencial a formação de estudantes com conhecimentos e habilidades consideradas essenciais para o século XXI, nesta subcategoria iremos averiguar nas opiniões dos professores se a afirmativa de Santana & Sales (2020) procederão, quando dizem que o letramento digital dos alunos para diversão é bem diferente da necessária para alcançar os conteúdos educacionais e usá-los como base para desenvolver novas aprendizagens. Ainda nesta subcategoria iremos averiguar, através da opinião dos próprios professores se eles, após o ERE, quando segundo Coscarelli (2017) afirma que muitos se viram “obrigados” a adentrar o mundo tecnológico, no período de isolamento, para dar continuidade ao ano letivo, migrando para as aulas remotas, adquiriram conhecimento avançado, portanto, letramento digital.

A terceira categoria é “Possibilidades de uso de Tecnologias” e criamos 5 subcategorias: Formação, Aprendizagem, Motivação, Eficiência e Planejamento.

- Aprendizagem: nesta subcategoria pretendemos identificar, na opinião dos professores se ao utilizar as tecnologias seu principal objetivo é mediar a aprendizagem. (Arlia & Suminati, 2015)
- Motivação: os autores Wang e Ryan (2016) nos dizem que um dos grandes desafios dos docentes é a motivação dos alunos e segundo Arlia e Sumiati (2015), quanto mais se usa a *internet* como recurso para mediar a aprendizagem, maior é a motivação do estudante para aprender. Mediante tais afirmações criamos a subcategoria Motivação para registrar a percepção dos docentes com relação a esse tema.
- Eficiência: Esta subcategoria foi criada devido a sua relevância, pois ela encontra-se em uma das dimensões do letramento avaliadas no questionário do Guia Edutec e queremos detectar sinais de eficiência ao utilizar equipamentos e tecnologias digitais.
- Planejamento: As ferramentas e as tecnologias digitais podem auxiliar os professores na melhor forma de planejar e executar aulas. Nesta subcategoria buscamos vestígios de práticas com esta finalidade, seja em forma de registro ou mesmo enquanto estabelecimento de plano de utilização com uso de equipamentos e tecnologias digitais, visto que ainda há docentes com pouco domínio das ferramentas digitais e alguns resistentes em aprender manuseá-las e ensinar o uso delas aos seus alunos.
- Formação dos professores: Junior (2020) afirma que no atual contexto social, é imprescindível que os professores apresentem competências para integrar as TIC na sua prática profissional, tendo em vista contribuir para a equidade e a qualidade na educação, desenvolver nos alunos o espírito crítico e inovador, além da capacidade de colaboração. Portanto nesta subcategoria o interesse é verificar na opinião dos professores sinais que comprovem e nos mostrem a capacitação dos professores pós ERE.

Criamos a tabela 4: “INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS: Modelo SAMR - Atividades” para responder aos objetivos 1 e 3, pois mediante os vários modelos de integração das TIC, buscamos a partir das opiniões dos professores, classificar as atividades mencionadas segundo os níveis de integração que o docente se encontra, funcionando assim como um diagnóstico de letramento digital dos professores, bem como detectar se houve inovação pedagógica.

INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS: Modelo SAMR			
Atividades			
Nível Substituição	Nível Ampliação	Nível Modificação	Nível Redefinição

Tabela 4: Classificação das opiniões, segundo o nível SAMR.

Sendo assim, os primeiros níveis: substituição, ampliação, segundo, Rebello (2020), esses níveis apesar de serem importantes, trazem pouco impacto para o processo educacional (pouca literacia e inovação). E os dois últimos: modificação e redefinição, classificados como níveis que permitem a reconfiguração significativa de tarefas de aprendizagem (maior literacia).

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Erickson (1998) salienta, que a primeira obrigação ética do pesquisador é explicar para as pessoas que estão sendo estudadas o que será feito no decorrer da pesquisa, além de requerer, também, o consentimento dos participantes do evento em questão.

Pedimos autorização à direção da Escola de Ensino Fundamental II da cidade do Rio de Janeiro/RJ para realização das técnicas de recolhas de dados propostas neste trabalho de investigação: questionário *on line* e entrevista em grupo, que seriam usadas somente para este fim.

O método científico permite a elaboração conceitual da realidade que se deseja verdadeira e impessoal, passível de ser submetida a testes de falseabilidade. Contudo, o conhecimento científico apresenta um caráter provisório, uma vez que pode ser continuamente testado, enriquecido e reformulado. Para que tal possa acontecer, deve ser de domínio público. (Fonseca, 2002)

CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

RESULTADOS

ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

O questionário foi realizado no mês de junho/22, num total de 25 respostas. Esta amostra é bastante representativa (teve a participação de 92,60% dos professores regentes em turma), uma vez que esta escola tem 27 professores no total no momento da pesquisa.

ANÁLISE SOCIODEMOGRÁFICA

Começou-se por fazer uma análise sociodemográfica dos professores. As respostas podem ser visualizadas nos 3 gráficos seguintes:

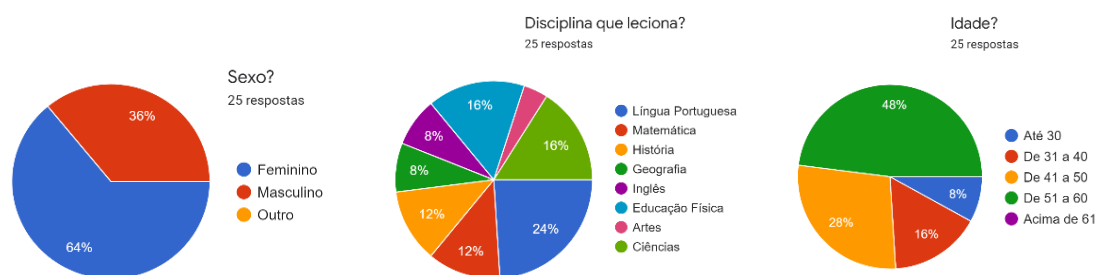


Figura 7: Gráficos sociodemográficos

Através dos resultados percebemos que a grande maioria do corpo docente (64%) dos respondentes da Escola de Ensino Fundamental II da cidade do Rio de Janeiro/RJ é composta de mulheres. Relativamente à idade, (76%) dos respondentes está nas idades entre 41 a 60. Outro fato que nos chama atenção com relação à idade, é que quase 50% deste corpo docente está na faixa etária de 51 a 60 anos, docentes não nascidos na era digital, considerando a geração X a primeira geração da era digital. (Rech, Viêra, & Anschau, 2017). Não tivemos representatividade acima de 61, apesar de termos 1 docente nesta faixa.

A sondagem a 25 dos 27 professores, levou-nos a ter praticamente o universo (população) havendo assim representatividade de todos os grupos disciplinares. A proporcionalidade parece ser representativa, pois verifica-se as mesmas proporções do universo de professores da escola. Quanto aos resultados das disciplinas lecionadas, o grande número de concentração é referente a dois aspectos. Primeiro a quantidade de tempos das disciplinas não ser equalitária, ou seja em português e matemática os alunos tem 5 tempos de aula enquanto nas demais disciplinas tem em torno de 2 a 3 tempos de aula. Segundo aspecto, a disparidade relativa à carga horária, que pode

concentrar mais professores devido a carga horária da contratação dos professores também ser distinta, ou seja, existem professores que lecionam 26 tempos semanais outros 10 tempos, podendo eles fazerem ainda horas extras opcionais. Portanto dependendo da carga horária e quantidade de tempos por disciplina, poderemos ter mais ou menos professores.

LETRAMENTO DIGITAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Com os dados coletados analisamos se os professores são capazes de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e as suas estratégias de ensino.

1. PRÁTICA PEDAGÓGICA - Em que medida incorporo as tecnologias digitais às minhas práticas pedagógicas?
25 respostas

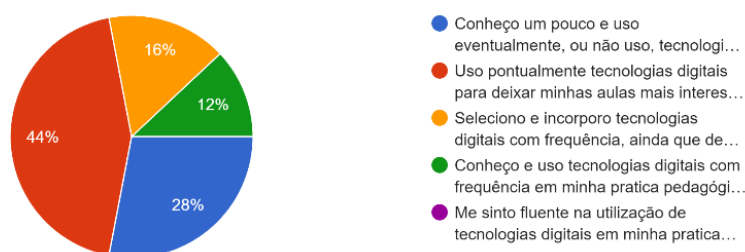


Figura 8: Prática Pedagógica 1

No que diz respeito a incorporação das TIC nas práticas pedagógicas o gráfico (figura 8) sugere-se alguma heterogeneidade entre os professores (4 categorias distintas), prevalecendo os dois níveis de letramento mais baixos, que juntos formam 72%. Estes resultados podem significar, a pouca ou nenhuma utilização de tecnologias digitais, sugerindo talvez a falta de conhecimento do assunto, insegurança no desenvolvimento de atividades pedagógicas que empreguem conteúdo ou recursos digitais sem ajuda de algum colega seria a princípio as hipóteses deste questionário. Nesta pesquisa esta é a única questão em que não temos nenhum docente na categoria mais alta, sugerindo desta forma que nenhum docente desta unidade escolar, em aspectos gerais da prática pedagógica, sente-se fluente na utilização de tecnologias digitais. Mas ao analisarmos os demais dados, cruzando as respostas desta pergunta com a variável “idade”, perceberemos que os docentes nas categorias mais altas ou seja (28%) estão nas faixas etárias de 41 a 60 anos, ou seja não nascidos na era digital geração X. Comprovando a tese de Seburn (2016) quanto a generalização de que a idade ou experiência sejam a causa das barreiras ou das crenças em relação ao uso da tecnologia na sala de aula. Corroborando com a pesquisa TIC Educação 2019 (Comitê Gestor de Internet do Brasil, 2019), que nos faz concluir que os aspectos idade, formação e experiência talvez não sejam preponderantes a outros aspectos tais como as diversas condições

dentro do contexto de ensino onde a capacidade de compreender a importância faz mais diferença do que propriamente a capacidade em si. (Seburn, 2016)

Relativamente a prática pedagógica dos professores, em termos de incorporação de tecnologias, no gráfico (figura 9) procuramos analisar a efetividade dos mesmos.

2. PRÁTICA PEDAGÓGICA- Como incorporo tecnologias digitais às minhas práticas pedagógicas?
25 respostas

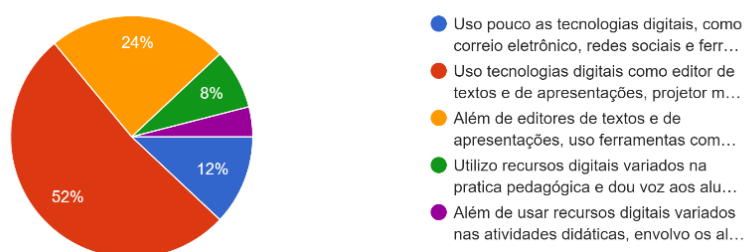


Figura 9: Prática Pedagógica 2

Percebemos pelos resultados do gráfico (figura 9) que todos os níveis são representados, apesar da concentração estar nos 2 níveis mais baixos (64%). Sugerindo que os professores fazem um uso muito limitado do potencial das tecnologias. Efetivamente, os professores parecem estar no nível mais baixo do Modelo SAMR de Rúben Puentedura (2006), em que usam a tecnologia apenas na substituição de um recurso físico em que a atividade em si não muda, não provocando diferenças significativas na aprendizagem. Isto porque na segunda categoria mais baixa, que detém 52% dos respondentes, apresenta na sua definição o uso de tecnologias digitais como editor de textos e de apresentações, projetor multimídia e buscadores da internet para baixar conteúdo para compor e ilustrar temas das aulas, ferramentas que sugerem apenas uma substituição das técnicas tradicionais. Realizando uma análise com os dados demográficos, percebemos tal como na questão anterior uma presença maior de professores da faixa de 51 a 60 anos, sendo dois terços dos respondentes. Embora possa parecer contraditório, neste gráfico percebemos que o nível mais alto tem representatividade (1 docente - 4%), que declara que além de usar recursos digitais variados nas atividades didáticas, envolve os alunos em projetos colaborativos, autorais e mão na massa com tecnologias digitais, promovendo o seu desenvolvimento e participação; incentivando-os a compartilhar suas produções com outros estudantes, outras escolas e com a comunidade, por meio de páginas virtuais, não significando assim que se sinta fluente na utilização das tecnologias digitais na prática pedagógica.

LETRAMENTO DIGITAL NA AVALIAÇÃO

O letramento digital será analisado nas três questões (figuras 10, 11 e 12), visando medir se os docentes são capazes de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos.

3. PEDAGÓGICA AVALIAÇÃO - Em que medida utilizo as tecnologias digitais para avaliar os meus alunos?
25 respostas



Figura 10: Pedagogia Avaliação 1

Portanto no nível avaliação, continuamos percebendo, a partir dos dados do gráfico (figura 10), a heterogeneidade, sendo o segundo nível mais baixo o que prevalece. Demonstrando assim algum conhecimento e utilização de recursos tecnológicos para diagnosticar e registrar o desempenho, o repertório dos alunos e o modo como aprendem. Nesta questão percebemos uma maior expressão dos dois maiores níveis, computando 20%, nos levando a crer que no item avaliação os docentes estejam em níveis mais avançados de integração de tecnologias, segundo o modelo SAMR de Rúben Puentedura (2006). As respostas, analisadas segundo o modelo SAMR, nos dão pistas de que o uso de tecnologias seja de ampliação ou até mesmo nos níveis de transformação do processo de ensino aprendizagem, em que Rebello (2020) nos diz que, estes níveis permitem a reconfiguração significativa de tarefas de aprendizagem, ou seja a criação de tarefas que seriam inconcebíveis sem a sua utilização. Segundo Puentedura (2008), nestes níveis a tecnologia não possibilita apenas uma melhoria no processo de aprendizagem, mas permite uma verdadeira transformação do processo. Mas outra leitura pode ser feita destes resultados, quando sabemos pelos mesmos que já têm incorporado a prática, a utilização de plataforma obrigatória para registros de planejamento diário, frequência, notas e conceitos. Outro resultado interessante está na comparação com os dados demográficos, percebemos que persiste a superioridade de docentes em idade superior nos maiores níveis, ou seja (1 docente - 50%) dos respondentes dos dois maiores níveis estão na faixa etária de 41 a 60 anos.

A seguir, os dados a analisar (figura 11) são relativos à utilização de recursos tecnológicos para avaliação e acompanhamento do desempenho dos alunos.

4. PEDAGÓGICA AVALIAÇÃO - Como emprego os recursos tecnológicos para avaliar e acompanhar o desempenho dos meus alunos?

24 respostas

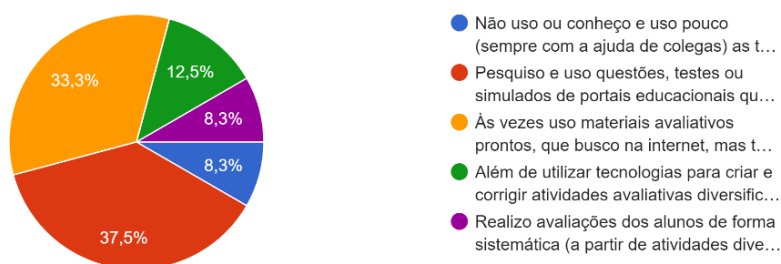


Figura 11: Pedagogia Avaliação 2

O gráfico (figura 11) trata novamente da avaliação, percebemos que a heterogeneidade continua, mas pela primeira vez nesta pesquisa com uma diminuição expressiva do menor nível (8,3%). O baixo percentual do menor nível, provavelmente seja o reflexo da utilização de tecnologias através de um projeto pedagógico estabelecido no bimestre da entrevista (BYOD Day- Dia de uso do smartphone para atividade pedagógica na escola), em que os docentes foram convocados a realizar uma atividade pedagógica com o uso de novas tecnologias, ou seja talvez não represente uma prática de rotina, mas de alguma forma houve a utilização das tecnologias no nível de ampliação do modelo SAMR. Não deixando também de levar em conta a utilização obrigatória da plataforma de Avaliação Escola 3.0, conforme mencionado na questão anterior, referente a avaliação.

Quanto a orientação do processo de aprendizagem dos alunos, temos a figura 33, que nos mostra de que maneira as tecnologias ajudam neste processo.

5. PEDAGÓGICA AVALIAÇÃO - De que maneira as tecnologias digitais me ajudam a orientar o processo de aprendizagem dos meus alunos?

25 respostas

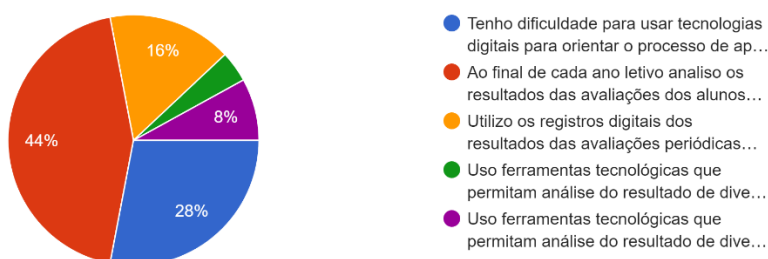


Figura 12: Pedagogia Avaliação 3

O último gráfico (figura 12) sobre avaliação, apesar da heterogeneidade, apresenta a maior concentração novamente, nos dois níveis mais baixos, portanto, indicando que talvez com os índices elevados nos gráficos anteriores referem-se ao impacto do projeto *BYOD Day* e do uso da plataforma Escola 3.0. Percebemos quando se trata de análise dos resultados utilizando ferramentas tecnológicas, em se tratando de orientação da aprendizagem dos alunos, aspectos esses, identificados pelos dois níveis mais altos, os resultados conjuntos caem, apesar da concentração no último nível ser ainda expressiva, demonstrando existir um pequeno grupo de professores que estão em alto nível tecnológico de letramento e integração de tecnologias, conforme o modelo SAMR. Notamos em termos de análise demográfica que os docentes se mantêm no mesmo nível nos gráficos anteriores, neste item avaliação.

LETRAMENTO DIGITAL NA PERSONALIZAÇÃO

Em seguida, analisamos os dados relativos à Personalização, ou seja, ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.

6. PEDAGÓGICA: PERSONALIZAÇÃO - Como emprego as tecnologias digitais para identificar as necessidades pedagógicas dos meus alunos?
25 respostas

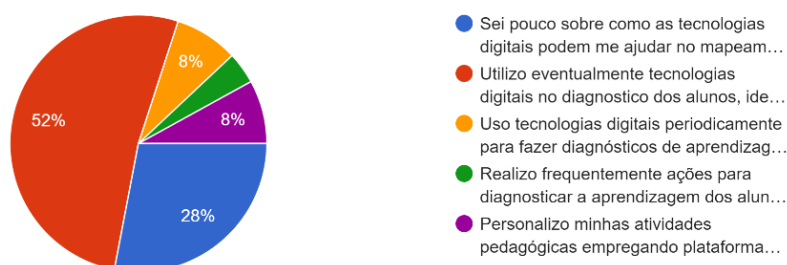


Figura 13: Pedagogia Personalização 1.

Apesar da heterogeneidade neste tema, ilustrado no gráfico (figura 13), os dois menores níveis concentram um grande percentual (80%). Notamos também que existe um pequeno grupo (2 docentes – 8%) no maior nível, significativo, que utiliza tecnologias para identificar as necessidades pedagógicas, no sentido de avaliação, identificação de necessidades especiais e planejamento em termos de pesquisa. Ao analisar este pequeno grupo percebemos que 50% estão na faixa etária de 51 a 60 anos, sugerindo novamente que o fator idade não é significativo no quesito do emprego das tecnologias, conforme sustenta Seburn (2016), de que se trata mais da capacidade de compreender a importância, do que propriamente a capacidade em si. Novamente analisando os dados demográficos, percebemos a constância de docentes nestes maiores níveis.

Continuando na investigação sobre o tema personalização, a seguir (figura 14) veremos o emprego das tecnologias digitais no processo de aprendizagem dos alunos.

7. PEDAGÓGICA: PERSONALIZAÇÃO - Como emprego tecnologias digitais para personalizar o processo de aprendizagem dos meus alunos?

25 respostas



Figura 14: Pedagogia Personalização2

Neste último gráfico (figura 14), cujo tema é a personalização, percebemos que ele não se alinha com o anterior que trata da mesma competência, mas sobre o âmbito do emprego da personalização. Neste o maior nível cai significativamente em comparação ao anterior, sugerindo desta forma a dificuldade de realização das atividades pedagógicas planejadas empregando tecnologias, com objetivo de atender as necessidades diferentes dos estudantes em suas trajetórias de aprendizagem. Os três níveis mais baixos concentram 80% dos docentes respondentes, demonstrando assim a grande dificuldade de atendimento as diferenças individuais em termo de ensino personalizado.

RESPOSTA AO OBJETIVO 1

Ao compararmos a Prática Pedagógica, com a Pedagógica Avaliação e a Pedagógica Personalização, notamos que os maiores níveis são alcançados nos gráficos da Pedagogia Avaliação, provavelmente por identificarmos que existe uma plataforma para registros de avaliação, planejamento e frequência de uso obrigatório com fechamento de dados por períodos bimestrais. A heterogeneidade é identificada em todos os itens, apesar de não termos tido nenhum docente no primeiro gráfico no maior nível, que nos leva a crer que não existe realmente ninguém que se sinta fluente na utilização de tecnologias na prática.

Os dados nos levam a crer que existem docentes no primeiro nível do modelo SAMR de Rúben Puentedura (2006), e que alguns poucos consigam pontualmente chegar a maiores níveis como o de Ampliação.

Quanto ao letramento dos professores, percebemos que existe um grupo expressivo, independentemente da idade e formação acadêmica com letramento que confirmam os dados da pesquisa TIC Educação 2019 (Comitê Gestor de Internet do Brasil, 2019) quando afirmam que a maior parte dos professores das escolas do país buscam sozinhos a formação sobre tecnologias, seja em cursos, em tutoriais vídeos *online*, demonstrando assim que a capacidade de compreender a importância faz mais diferença do que propriamente a capacidade em si. (Seburn, 2016). Ainda assim, sabemos que além de equipamentos, estrutura para a integração de tecnologias em sala de aula, também são necessários desenvolvimento de competências digitais, demandando soluções inovadoras no campo da educação. (Trindade & Santo, 2021)

ANÁLISE DA ENTREVISTA DO GRUPO FOCAL

Realizamos a entrevista, com a técnica grupo focal, que contou com a participação de 1 moderador/observador, e de 25 professores dos anos finais do Ensino Fundamental, realizada em dois dias (27 e 28/06 de 2022) na Escola de Ensino Fundamental II da cidade do Rio de Janeiro/RJ/Brasil. Da transcrição da entrevista, começou-se por verificar as Tecnologias utilizadas, quais os equipamentos, tendo sido acrescentadas categorias e subcategorias para comportar a riqueza das respostas obtidas. Por ter ficado bastante extensa os quadros foram subdivididos, mudando o design estabelecido a princípio.

EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS UTILIZADAS

Os registros da tabela 5 nos mostram a “INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)” com destaque da categoria “TECNOLOGIAS UTILIZADAS”, trazendo assim as subcategorias: Softwares e Plataformas *online*, Serviços online e Apps).

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Softwares ou Plataformas on line	Serviços on line	Apps
<p>“Eu usei o PowerPoint, os slides do caderno Rioeduca (livro com conteúdo das disciplinas do semestre)” (Docente A);</p> <p>“Uso PPT, slides do caderno Rioeduca, vídeos, Músicas.” (Docente J);</p> <p>“A tecnologia por só ser uma substituição do quadro, acho que tem que ser dosada, só PPT, sem interagir, eles ficam bolados (aborrecidos)”. (Docente RC);</p> <p>“Fiz trabalho com padlet (colaborativamente) no Remoto, no presencial não. É muito fácil.” (Docente M);</p> <p>“Uso uma planilha no celular, no início do ano, dou 10 pontos e depois eles vão perdendo ao não realizar combinados e tarefas.” (Docente RC);</p> <p>“Pretendo avaliar, usando os tablets da escola, com o Google Forms, com objetivo do feedback imediato.” (Docente J);</p> <p>“Avaliação pelo forms no remoto foi muito bom, penso em tentar, principalmente agora com a aquisição dos tablets, realizar essa avaliação novamente.” (Docente J);</p> <p>“Trabalhei com o Geogebra no projetor possibilitando a visualização das formas geométricas sólidas. para que a turma entendesse. (visual)” (Docente GS);</p> <p>“(…) atividades realizadas no BYOD day (projeto promovido pela escola para realização de atividades pedagógicas com o uso dos dispositivos móveis dos alunos),” (Docente M);</p> <p>“Propus uma atividade challenge show em vídeo e percebi grande dificuldade dos alunos do 6º ano, devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pedi por bluetooth, nem todos tem aparelhos. Tentei fazer que realizassem atividade com maior autonomia, mas percebi que não conseguem ainda.” (Docente AN).</p> <p>Essa questão da tecnologia interferiu sim, vem interferindo na prática do dia a dia (...)no dia que eu trouxe aquele aplicativo, o joguinho da força, palavra cruzada e tal, eles acharam muito legal aquilo e eu mesma não tinha visto ainda.” (Docente M);</p>	<p>“Alunos usam bem o google tradutor. Tentei usar o dicionário (livro) e não funcionou, tiveram muita dificuldade.” (Docente AN);</p> <p>“Peço aos alunos em sala para fazerem pesquisa na hora com o Google. Essa prática já fazia e melhorou com o wifi da escola e creio que com os tablets ficará melhor. (Docente R);</p> <p>“Youtube como meio de pesquisa causou espanto aos alunos.” (Docente F);</p> <p>“Até mesmo no telefone (smartphone) não conseguem realizar algumas pesquisas.” (Docente F).</p>	<p>“Conteúdo por grupo de WhatsApp para utilização em sala (híbrido), não uso mais o quadro para a cópia, somente para explicação.” (Docente AD);</p> <p>“Vemos que o maior prejuízo do fechamento foi em Matemática, em Língua Portuguesa nem tanto. No quesito comunicação, vemos que houve salto tecnológico através do uso das redes sociais que não parou na quarentena, WhatsApp, Messenger, Instagram etc.” (Docente M).</p>

Tabela 5: Opiniões dos professores acerca das tecnologias utilizadas.

Os relatos coletados nos conduzem a concluir que grande parte dos respondentes do tema acima, de início, demonstram pelas colocações que tem uso ainda muito tímido de integração das tecnologias no processo de ensino. Os exemplos nos fazem crer que a maioria esteja no nível de integração SAMR de substituição, pelo uso de Power Point, avaliação pelo *Google Forms*, vídeos, músicas, pesquisas *on line*, uso do WhatsApp no compartilhamento de material. Mas identificamos que existem professores com letramento digital nas proposições e intenções que demonstram no uso de algumas tecnologias tais como: *geogebra* (software de geometria dinâmica) e *challenge show* em vídeo, evidenciando letramento em várias áreas do referencial GuiaEduTec. A proposição da atividade “Challenge show” (proposta de atividade em que os alunos realiza uma apresentação digital “tipo Tik Tok”, participando de um desafio proposto pela professora) leva a um nível alto de integração (no modelo SAMR) de tecnologias: redefinição, em que a tecnologia permite a criação de tarefas que seriam inconcebíveis sem a sua utilização, permitindo a transformação do processo, segundo Puentedura (2008). Outro aspecto interessante, que nos chama atenção é que houve utilização de tecnologias através do projeto BYOD Day pelos docentes da Escola de Ensino Fundamental II da cidade do Rio de Janeiro/RJ, demonstrando letramento dos professores, conforme menciona Júnior (2020) que o professor vem sendo desafiado buscar novos conhecimentos, e com estes inovar sua prática de ensino, utilizando das novas tecnologias, embora o uso delas não resolva todos os problemas educacionais, mas auxiliam os docentes e discentes no melhor desempenho pedagógico.

DIFICULDADES DE USO DE EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

As dificuldades de uso são percebidas nos relatos registrados na tabela 6, “INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)” com destaque da categoria “DIFICULDADES DE USO DE TECNOLOGIAS”, traz três subcategorias: Culturais, equipamentos e letramento.

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)

DIFICULDADES DE USO DE TECNOLOGIAS

Culturais	Equipamento		Letramento	
	Escola	Aluno	Alunos	Professores
<p>“Do que fiz na pandemia poucas coisas trouxe para prática, pouca coisa. Eu tinha a intenção de mandar material por meio digital e fazer uma espécie de híbrido, para não gastar folhas. Mas afinal acabo toda vez, até mesmo quando dou folha, tenho que passar questionário no quadro, pois parece que senão tiver algo para copiar no quadro, para eles não houve aula, até para os próprios responsáveis de educação, algo cultural.” (Docente F);</p> <p>“PPT entediante (falta de inovação da prática), produz substituição que</p>	<p>“O problema do wifi, que estava sem funcionar no segundo andar” (Docente M);</p> <p>“Falta de equipamentos da escola e dos alunos em quantidade suficiente para uma boa prática” (Docente I);</p> <p>“Entrave Internet, problemas no funcionando (wifi).” (Docente M);</p> <p>“Necessidade de Hardware e Software em</p>	<p>“Ensino remoto mostrou o quanto eles não acessam, não sabem acessar, o quanto eles não têm condições financeiras. Pensar na realidade deles, (muitos sem aparelhos e outro tanto sem más condições) não vejo possibilidade de uso de tecnologias” (Docente J);</p> <p>“Depois do remoto faço alguma coisa, mas vi que não havia condições, devido aos poucos equipamentos dos alunos bons para realização de atividades.” (Docente J);</p> <p>“Telefones (smartphones) são antigos.” (Docente R);</p> <p>“Falta de equipamentos da escola e dos alunos em quantidade suficiente para uma boa prática” (Docente I)</p> <p>“Necessidade de alunos portarem equipamentos individuais e</p>	<p>“Alunos analfabetos virtuais. Quanto a comunicação, alunos conseguem realizar, mas ao resto não.” (Docente F)</p> <p>“A vida exige da gente o conhecimento digital. Alunos só sabem de rede social.” (Docente M)</p> <p>“Impressão que todos os alunos sabem mexer na tecnologia, mas na verdade tem desconhecimento básico. Precisa ensinar o passo a passo. Só sabem de rede social.” (Docente M);</p> <p>“A tecnologia chegou duma maneira ruim (Pandemia). Na minha formação da graduação estavam iniciando na faculdade o ensino com uso de novas tecnologias. Ninguém gostou do uso de tecnologias no ensino remoto. Todos queriam o presencial.” (Docente R)</p> <p>“Vocabulário tecnológico é desconhecido para grande parte dos alunos.” (Docente M);</p> <p>“Alunos só sabem de rede social.” (Docente M)</p> <p>Partimos do pressuposto de que os alunos conhecem as tecnologias, mas eles só sabem de rede social.” (Docente M)</p> <p>Ensino remoto mostrou o quanto eles não acessam, não sabem acessar, o quanto eles não têm condições. Pensar na realidade deles, não vejo possibilidade de uso de tecnologias” (Docente J);</p>	<p>“Ampliou um pouquinho sim. Pelo menos pra mim que não era tão assim conectada e até hoje não tenho um conhecimento tão bacana assim. Mas muita coisa hoje em dia que vou levar para o papel, eu penso assim, se eu tivesse no remoto, podia ampliar mais, colocar mais imagem, (...) essa questão da tecnologia interferiu sim, vem interferindo na prática do dia a dia, mesmo que a gente não consiga fazer, mas acrescentou, penso em buscar em conhecer novos aplicativos, para falar para eles que existe. No dia que eu trouxe aquele aplicativo, o joguinho da força, palavra cruzada e tal, eles acharam muito legal aquilo e eu mesma não tinha visto ainda. Então a gente tem que se encher de alguma coisa para dar subsídio a eles e aí a gente caiu naquilo, e o tempo e o isso e o aquilo, essas questões.” (Docente M);</p> <p>“Mesmo com todos os equipamentos, faltaria prática, iniciativa, planejamento.” (Docente M)</p> <p>“Meu planejamento está todo no celular.” (Docentes R);</p> <p>“Usei o geogebra na sala de vídeo, no projetor. Fiz um cursinho no Youtube, para mostrar a animação, para que os alunos pudessem perceber os vértices (...).” (Docente GS);</p> <p>“Acesso minhas aulas pelo telefone” (Docente F);</p> <p>“Não tenho nada no papel tudo no celular.” (Docente AN);</p>

<p>pode esgotar, alunos não aceitam copiar do PPT, querem que o professor tenha o mesmo trabalho” (Docente RC); -</p> <p>“Se colocarmos o PPT e mandarmos eles copiarem é a mesma coisa de colocar para copiarem do quadro, a diferença é que eles cobram de você não ter feito, mas a irritação deles é o copiar” (Docente A)</p> <p>“Depende do ritmo de cada aluno, personalização. Podem travar alguns alunos, medo. Síndrome do pensamento acelerado, parar e enxergar, falta de foco. Necessidade de direção, acalmar para trazer tranquilidade, dedinhos e fone de ouvido. Alunos não conseguem ficar sem o fone de ouvido.” (Docente D);</p>	<p>quantidade suficiente, na escola” (Docente I).</p>	<p>quando possuem em boas condições de uso;” (Docente J)</p> <p>“Propus uma atividade challenge show em vídeo e percebi grande dificuldade devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pedi por <i>bluetooth</i>, por não terem aparelhos em condições, quando tentei colocar os alunos no centro.” (Docente AN);</p> <p>“Poucos alunos têm celular com capacidade de leitura de QRcode e de uso para alguns aplicativos. Aparelho tecnologicamente limitados em vários aspectos.” (Docente I);</p> <p>“Falta de acesso dos alunos a equipamentos, e os que tem, muitos estão com os celulares sem recursos (falência programada).” (Docente FB)</p> <p>“No universo em que todos tivessem equipamentos, faria um e-book, onde pudéssemos usar as diversas mídias: vídeo, imagem, etc.” (Docente G);</p>	<p>Acho que vamos superar bem essa questão de analfabeto digital, muitos alunos têm celular e na favela tem o “gatonet” (internet clandestina de baixo custo), internet barata, o aluno acaba tendo acesso a tudo, tudo. É mais o ensino que falta para eles. (docente RC)</p> <p>“Eles só sabem mexer no celular, no computador não sabem fazer um ctrl c, ctrl v.” (Docente F);</p> <p>“Propus uma atividade Challenge Show em vídeo e percebi grande dificuldade devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pedi por <i>bluetooth</i>, por não terem aparelhos em condições, quando tentei colocar os alunos no centro” (Docente AN)</p> <p>“Seria bom em nossa próxima ação BYOD Day, em que o aluno pesquisasse o seu tema preferido e apresentasse para a turma. E que houvesse nas disciplinas eletivas, o ensino do básico de comandos de acesso.” (Docente RC);</p> <p>“Tem que ter muito suporte, pois não sabem colocar o site, pesquisar.” (Docente AN);</p> <p>“Alunos analfabetos virtuais. Quanto a comunicação, alunos conseguem realizar, mas ao resto não.” (Docente F)</p> <p>“Precisamos realizar ações no sentido de tirar os alunos da margem. Falta de intimidade com o computador. Até mesmo no telefone não conseguem realizar algumas pesquisas.” (Docente F);</p> <p>“Vai demorar muito tempo para o aluno ser protagonista, pois tem ainda uma grande dependência do professor.” (Docente AD)</p>	<p>“Alunos com equipamentos, para não copiar mais do quadro. Poderíamos preparar material num e-book, caso tivessem”. (Docente GS);</p> <p>“Propus uma atividade challenge show em vídeo e percebeu grande dificuldade devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pediu por bluetooth, não terem aparelhos, quando colocou os alunos no centro.” (Docente AN);</p> <p>“Uso a muito tempo. Escola particular que eu trabalhava anteriormente, fiz formação das ferramentas do Google (drive, documentos e apresentações). A escola fez para não ter que pagar mais o Pacote office.” (Docente AN);</p> <p>“Pra falar para eles, o professor tem que se encher de alguma coisa para oferecer a eles, que também não tem.” (Docente M);</p> <p>“A prática está diferente, mas sem tecnologia. Mudança nenhuma tecnológica, mas mudança na prática docente de ação com o aluno. Não tenho informação de seria bom o resultado com a utilização da tecnologia, mas estou fazendo um Ensino mais paciente, compreensivo” (Docente MR);</p> <p>“Eu odeio PPT, acho tão entediante, tão chato, talvez seja ranço da minha época de militar memória do uso de um professor que trazia o PPT sem ao menos ter lido antes da aula.” (Docente RC);</p> <p>“Temos que nos apropriar dos conhecimentos tecnológicos também, buscar conhecimento. Eu consertei uma descarga olhando um vídeo do You tube. (Docente KT);</p>
---	--	--	---	---

<p>“Uso de algumas ferramentas, como o PPT tem que ser dosado, por ser chato. Como substituição do material a ser copiado tem rejeição. Já tentei jogar: -copia ai! Eles ficam bolados (aborrecidos), com o `copia ai!` do PPT. Eles têm a ideia de que o professor não copiou é quer passar para eles. É pior do que mandar copiar do quadro.”. (Docente RC);</p>		<p>“Acho que vamos superar bem essa questão de analfabeto digital, muitos alunos têm celular e na favela tem o “gatonet” (internet clandestina de baixo custo), internet barata, o aluno acaba tendo acesso a tudo, tudo. É mais o ensino que falta para eles. (docente RC)</p> <p>“Alunos não tem acesso a bons equipamentos, os que tem em grande parte estão “na idade das pedras”, falência programada.” (Docente FB)</p>	<p>“Ficou igual, Ensino remoto mostrou o quanto eles não acessam, não sabem acessar, o quanto eles não têm condições. Pensar na realidade deles, não vejo possibilidade de uso de tecnologias” (Docente J);</p> <p>“Temos que ensinar muitas coisas para os alunos mexerem, acessarem.” (Docente M)</p> <p>“Vemos que o maior prejuízo do fechamento foi em Matemática, em Língua Portuguesa nem tanto. No quesito comunicação, vemos que houve salto tecnológico através do uso das redes sociais que não parou na quarentena, WhatsApp, Messenger, Instagram etc.” (Docente M)</p>	<p>“Conhecimento digital, ampliou um pouquinho sim. Pelo menos pra mim que não era tão assim conectada e até hoje não tenho um conhecimento tão bacana assim.” (Docente M);</p>
---	--	---	--	---

Tabela 6: Opiniões dos professores acerca das dificuldades de uso tecnologias.

A subcategoria “Culturais” foi criada a posteriori, devido ao surgimento de relatos que consideramos bem significativos quanto ao uso de tecnologias e que não encontramos na literatura referências a esses aspectos. Estes relatos nos mostram a resistência dos alunos em copiarem as atividades quando elas não são realizadas em método tradicional pelo professor, sendo relatado também que a mesma resistência é percebida pelos responsáveis (encarregados de educação) com relação necessidade de registros nos cadernos das atividades realizadas. Ou seja, existe o “senso comum cultural” por parte dos responsáveis dos alunos, de que senão houver atividades (conteúdo) escrito no caderno não houve aula. E por parte dos alunos existe a resistência ao método tradicional (cópia) quando as tecnologias são utilizadas pelos professores (PPT). Demonstrando assim a falta de letramento, devido à falta de compreensão com relação ao uso das tecnologias de forma eficiência com relação ao tempo e a recursos, mesmo que as vezes possa ser de forma unilateral.

A subcategoria “Equipamentos” está dividida entre os relatos relativos aos equipamentos da Escola e dos Alunos, sendo apontados problemas em ambos. Com destaque para a Escola nas falhas de conectividade (wifi), apesar que sabemos que muito pode ser feito *off line* e na falta de equipamentos em quantidade suficiente. Já com relação aos alunos são destacados não só a falta de equipamentos tecnológicos como também as más condições da maioria dos aparelhos que eles apresentam. Existe apenas um relato positivo, do docente ao afirmar que grande quantidade de alunos tem smartphones e que devido as condições facilitadoras do ambiente social das comunidades “favelas” de internet (wifi) da “operadora gatonet” (internet clandestina de baixo custo) que estes alunos teriam amplas condições de literacia no futuro próximo. Os dados da tabela 6, sugerem que existem muitos obstáculos à integração das tecnologias para efeitos de inovação pedagógica: Ou seja, não é apenas uma questão do letramento do professor.

A subcategoria “Letramento”, também está dividida em “Alunos” e “Professores”. Os relatos são contundentes quanto a falta de letramento dos alunos, em aspectos considerados básicos ao estudo e a pesquisa. É ressaltado pelos docentes, inúmeras vezes, que o letramento dos alunos está ligada as redes sociais e jogos e limitada ao *smartphone*, quando o esperado era de que fossem hábeis navegadores, conhecedores por serem “nativos digitais”, conforme a conceituação de Prensky (2001), aqueles que, desde o nascimento, sempre conviveram com a linguagem digital em seus diferentes recursos e aparelhos. Mas como nos lembra Coscarelli (2017), muitos dos alunos não possuem sequer aparelhos de comunicação, nem ao menos acesso à internet em seus domicílios. Muitas são as exclusões vividas por alunos de escolas públicas, ainda mais acentuadas com a falta de formação, contato e familiaridade com objetos digitais tais como computadores, celulares, notebooks, tablets etc. Beluce Oliveira, & Bzeneck (2019) reforçam a falta de letramento dos alunos nas atividades pedagógicas quando dizem que, pesquisas sugerem que a motivação do

estudante para fazer uso das TDIC para estudar é substancialmente inferior se comparada a sua motivação para utilizar essas tecnologias para situações de entretenimento e, quando esse uso é direcionado para atender fins educacionais, por vezes, ocorre de forma inadequada. Santana & Sales (2020) mencionam que com base em depoimento de professores que concluem que o letramento dos alunos para diversão é bem diferente da necessária para alcançar os conteúdos educacionais e usá-los como base para desenvolver novas aprendizagens.

Somente dois docentes tocaram no aspecto de ensino de competências digitais aos alunos, sendo na grande maioria dos relatos a expressão somente da identificação do problema como uma barreira e não como um objetivo de ensino estabelecido na (BNCC) que diz ser essencial a formação de estudantes com conhecimentos e habilidades considerados essencial para o século XXI.

Quanto ao letramento dos “Professores”, alguns relatos nos fazem crer que já havia algum nível de letramento, conforme afirma Trindade (2021), que a necessidade do desenvolvimento de competências digitais dos professores não é algo que emergiu no contexto da pandemia Covid-19, pois a crescente ampliação da banda larga de internet e dos dispositivos móveis têm impulsionado uma sociedade cada vez mais hiperconectada e em rede. Dentre os relatos de letramento existente antes da Pandemia são os registros pedagógicos digitais de uma forma geral (*on line*), que são realizados na plataforma oficial da rede (Escola 3.0), demonstrando a existência de alguns níveis de literacia. Alguns professores também relatam, mesmo que em nível de substituição (SAMR) que tem seus planos de aula e conteúdo a ser ministrado no smartphone, onde acessam no dia a dia para prática docente de ensino. Segundo Coscarelli (2017) que muitos professores se viram “obrigados” a adentrar o mundo tecnológico, no período de isolamento, para dar continuidade ao ano letivo, migrando para as aulas remotas. Portanto os relatos de alguns professores nos mostram que existe o anseio pela ampliação do conhecimento tecnológico, ou seja do letramento necessário para que possam ensinar.

POSSIBILIDADES DE USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

A tabela “INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)” categoria “POSSIBILIDADES DE USO DE TECNOLOGIAS”, traz cinco subcategorias: Formação, Aprendizagem, Motivação, Eficiência e Planejamento

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS (Opinião dos Professores)

POSSIBILIDADES DE USO DE TECNOLOGIAS

Aprendizagem	Motivação	Eficiência	Planejamento	Formação dos professores
<p>“Personalização tecnológica acontece somente, quando envolvemos a música e imagens ilustrativas, para atender os alunos incluídos (alunos com necessidades especiais).” (Docente M);</p> <p>“Geração que não consegue fazer abstrações. A tecnologia atalho para abstração. Alunos necessitam ver para aprender, sendo algo essencial”. (Docente I);</p> <p>Essa questão da tecnologia interferiu sim, vem interferindo na prática do dia a dia, mesmo que a gente não consiga fazer, mas acrescentou, penso em buscar em conhecer novos aplicativos, para falar para eles que existe. (...)Então a gente tem que se encher de alguma coisa para dar subsídio a eles, mas ai a gente caiu naquilo, e o tempo? e o isso? e o aquilo? essas questões.” (Docente M);</p> <p>“Geogebra no Datashow para que a turma entendesse formas geométricas” (Docente GS);</p> <p>“O aluno precisa ser protagonista, nessa parte de tecnologia o aluno tem que ser mais agente do que a gente, o aluno tem que estar interagindo” (Docente RC);</p> <p>“As tecnologias enriquecem a aula, deixam mais interessante, as crianças têm contato com outras coisas além de rede social. Tudo hoje em dia você tem que usar o computador usar o sistema, pois a vida exige da gente.” (Docente AN);</p>	<p>“O Visual sempre chama atenção, isso é muito claro pra todo mundo” (Docente M);</p> <p>“Parece que tela é uma coisa que seduz mesmo, você olhar para uma tela é mais interessante que prestar atenção num quadro com várias letras, por mais que esteja fazendo a mesma coisa que a gente faz, só de ter uma moldura diferente já é mais interessante para os alunos, focarem e olharem e prestarem atenção.” (Docente AN);</p> <p>“Aluno fica magnetizado.” (Docente M);</p> <p>“Tudo hoje em dia você tem que usar o computador, os sistemas, pois a vida exige da gente.” (Docente AN);</p>	<p>“Alunos com equipamentos para não copiar mais no quadro. Poderíamos preparar material num e-book, caso tivessem”. (Docente GS);</p> <p>Fazendo registro no 3.0 de frequência, planejamento, conceitos. Uso para registro do dia a dia de pontos (avaliação) para os alunos. “(Docente RC)</p>	<p>“(…), mas muita coisa hoje em dia que vou levar para o papel, eu penso assim, se eu tivesse no remoto, podia ampliar mais, colocar mais imagem, será que eu tenho essa condição aqui, (...)essa questão da tecnologia interferiu sim, vem interferindo na prática do dia a dia, mesmo que a gente não consiga fazer, mas acrescentou, penso em buscar em conhecer novos aplicativos,</p>	<p>“Usou o geogebra na sala de vídeo. Fiz um cursinho no youtube, para mostrar a animação, para que os alunos pudessem perceber os vértices”. (Docente GS);</p> <p>“Iniciativa da direção, coordenação pedagógica faz diferença para uso e prática de tecnologias, exemplo: BYOD day.” (Docente M)</p> <p>“Pra falar para eles, o professor tem que se encher de alguma coisa para oferecer a eles, que também não tem.” (Docente M);</p> <p>“A tecnologia chegou duma maneira ruim (Pandemia). Na formação da graduação estavam iniciando na faculdade o ensino com uso de novas tecnologias. Ninguém gostou do uso de tecnologias no ensino remoto. Todos queriam o presencial.” (Docente R);</p> <p>“Na pandemia a SME (Secretaria Municipal de Educação) também mandou formações em tecnologias, muitos cursinhos, isso agente não pode negar.” (Docente M)</p> <p>“Uso a muito tempo. Escola particular que eu trabalhava anteriormente, fez formação das ferramentas do google que hoje eu sei e uso. (drive, documentos e apresentações), para não ter que pagar mais o Pacote office.” (Docente AN);</p> <p>“No mundo ideal o que eu vejo de tecnologias é o aluno tendo o seu tabletzinho para ficar acompanhando um slide, para não precisar copiar, aí você fala vou te enviar o slide, então no grupo você envia</p>

<p>“Precisamos realizar ações no sentido de tirar os alunos da margem. Falta de intimidade com o computador. Até mesmo no telefone não conseguem realizar algumas pesquisas.” (Docente F);</p> <p>“Seria bom em nossa próxima ação BYOD Day, em que o aluno pesquisasse o seu tema preferido e apresentasse para a turma. E que houvesse nas disciplinas eletivas, o ensino do básico de comandos de acesso.” (Docente RC);</p> <p>“Propus uma atividade challenge show em vídeo e percebi grande dificuldade devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pedi por <i>bluetooth</i>, por não terem aparelhos em condições, quando tentei colocar os alunos no centro.” (Docente AN);</p> <p>“Acho que vamos superar bem essa questão de analfabeto digital, muitos alunos têm celular e na favela tem o “gatonet” (internet clandestina), internet barata, o aluno acaba tendo acesso a tudo, tudo. É mais o ensino que falta para eles. (docente RC)</p> <p>“No universo em que todos tivessem equipamentos, faria um e-book, onde pudéssemos usar as diversas mídias: vídeo, imagem, etc.” (Docente G)</p>	<p>“Necessidade de Inserção na sociedade.” (Docente D).</p> <p>“A vida exige da gente o conhecimento digital.” (Docente M)</p> <p>“Tela hipnotiza, pontos de luz usado na hipnose”. (Docente RC)</p>	<p>“Tenho toda aula no celular, lá faço frequência todos os dias.” (Docente AN)</p> <p>“Quando passo atividade no quadro, agora faço eles copiarem, pois quando alguns alunos fotografavam as atividades do quadro, acabavam perdendo.” (Docente F)</p>	<p>para falar para eles existe, existe.” (Docente M);</p> <p>“Meu planejamento está todo no celular.” (Docentes R).</p>	<p>o slide, ai eu vejo assim, mas eu não sei se vai dar certo, pois a minha formação não foi essa, a minha formação foi cuspe e giz, e a gente tem meio esse entrave, que sabe que cuspe e giz dá certo. Não sei se realmente o ensino com o uso de tecnologias se seria realmente bom, se funciona”. (Docente RC);</p> <p>“Temos que nos apropriar dos conhecimentos tecnológicos também, buscar conhecimento. Eu consertei uma descarga olhando um vídeo do You tube. (Docente KT);</p> <p>“Eu também consertei uma air frair, também vendo vídeo do You tube. (Docente FL)</p>
---	---	---	--	---

Tabela 7: Opiniões dos professores acerca das possibilidades de uso tecnologias.

Na subcategoria “Aprendizagem”, coletamos vestígios da intenção do uso das novas tecnologias para a personalização do ensino voltado a aprendizagem de alunos incluídos (necessidades especiais). Alguns docentes consideram também que a tecnologia é um atalho para abstração, segundo eles, grande dificuldade da geração neste sentido. Percebemos que algumas atividades foram experimentadas, esperando a autonomia por parte dos alunos, mas a falta de literacia e equipamentos fez com que não houvesse resultados 100% positivos. Existem alguns relatos docentes que demonstram a vontade de estabelecimento de ações de inovação pedagógica, promoção do protagonismo infantil e inclusão digital dos alunos, mas que devido ao restrito conhecimento dos estudantes quanto às funcionalidades dessas tecnologias digitais para o progresso escolar, impedem o sucesso das atividades, demonstrando a necessidade antes de tudo do processo de ensino para a aprendizagem, ou seja, letramento dos alunos. Sendo segundo Arlia & Suminati (2015) também que tais situações podem ocorrer em razão da ausência ou desconhecimento de estratégias de aprendizagem que utilizem as TDIC para gestão da aprendizagem. Os docentes relatam vantagens para os alunos em termos de “aprendizagem”, “motivação” e “eficiência”.

Na subcategoria “Motivação” percebemos a partir dos relatos o quanto os equipamentos tecnológicos fazem “sucesso” entre os discentes, motivando-os a prestarem atenção, devido ao visual e a luz da tela seduzente, hipnotizadora. Outra motivação mencionada está relativa à necessidade social de inserção, promotora de letramento. Arlia e Sumiati (2015), corroboram afirmando que quanto mais se usa a *internet* como recurso para mediar a aprendizagem, maior é a motivação do estudante para aprender. Sendo, portanto, um importante meio para colaborar com um dos grandes desafios dos docentes, segundo os autores Wang e Ryan (2016) que é a motivação dos alunos.

Beluce Oliveira, & Bzneck (2019) trazem para nós um melhor entendimento, quando dizem que pesquisas sugerem que a motivação do estudante para fazer uso das TDIC para estudar é substancialmente inferior se comparada a sua motivação para utilizar essas tecnologias para situações de entretenimento e, quando esse uso é direcionado para atender fins educacionais, por vezes, ocorre de forma inadequada. Está afirmação nos faz, portanto, compreender as dificuldades dos alunos considerados *nativos digitais*, termo cunhado por Mark Prensky (2001).

Na subcategoria “Eficiência” percebemos que os relatos se referem mais diretamente a questões de registros pedagógicos entre eles o plano de aula, na intenção de minimização do tempo e de gastos de papel do professor. Com relação ao aluno, existe também relatos de possibilidade de uso, no sentido de intenção, planejamento, de ações futuras, na substituição dos atuais materiais por um e-book e de uma ação mal sucedida de uso da imagem do texto, sem que houvesse a cópia,

mas sem a destinação adequada do material, demonstrando a falta de letramento, mas ensaios de utilização tecnológica no nível substituição do SAMR.

Na subcategoria “Planejamento” identificamos que existe o anseio, uma certa disposição após o período do ERE, quanto ao uso das tecnologias, objetivando deixar inserir as novas tecnologias, deixando aos poucos o ensino tradicional. Percebe-se mudança da mentalidade, da disposição, nas declarações de que existe em mente sempre o pensamento de outro formato possível de ensino, conscientes de que os recursos tecnológicos são importantes e necessários, além de motivarem os alunos. Ao indagarmos sobre uma realidade onde tivessem toda essa necessidade tecnológica suprida (conectividade e equipamentos), formam claros ao dizer que faltaria iniciativa (impulso não só interno, mas externo), que poderia ser da equipe de direção/pedagógica, para confecção de planejamento. Muitos relatos sobre o uso diário das tecnologias nos planejamentos, frequência. Os professores também vêm vantagem para si mesmos, na sua prática profissional, em “planejamento” e “formação”.

Na subcategoria “Formação” foram feitos registros que comprovam que os professores não tiveram formação acadêmica para uso de novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Todos relatam a necessidade do conhecimento, mencionam ter participado de algumas formações no período da quarentena e algumas anteriormente. Um docente relata que o método do “cuspe e giz”, (termo usado para descrever os métodos de educação ultrapassados, nos quais o professor escreve no quadro e monoliticamente fala “cospe”) foram as formações básicas, que sabem que o resultado dá certo, visto que somos produtos deste ensino. Fazem menção a aprendizagens que realizam pelo Youtube e frisam a importância da ação da direção da instituição para que práticas no sentido de uso de novas tecnologias aconteçam dentro do espaço escolar.

MODELO DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS SAMR (ATIVIDADES)

Em seguida vemos a tabela 8 “Modelo de Integração de tecnologias SAMR- Atividades” em que estão classificadas as opiniões dos professores segundo o nível de letramento do modelo SAMR.

INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS: Modelo SAMR

Atividades

Nível Substituição	Nível Ampliação	Nível Modificação	Nível Redefinição
<p>“Conteúdo por grupo de WhatsApp para utilização em sala (híbrido), não uso mais o quadro para a cópia, somente para explicação.” (Docente AD);</p> <p>“Quando passo atividade no quadro, agora faço eles copiarem, pois quando alguns alunos fotografavam as atividades do quadro, acabavam perdendo.” (Docente F)</p> <p>“Uso de algumas ferramentas, como o PPT tem que ser dosado, por ser chato. Como substituição do material a ser copiado tem rejeição. Copiar do PPT é pior do que copiar do quadro.” (Docente RC);</p> <p>“Uso de música com a voz, interagindo com o conteúdo.” (Docente V);</p> <p>“Eu usei slides com PowerPoint e projeto o caderno pedagógico” (Docente A);</p> <p>“Uso PPT, vídeos, Musicas.”(Docente J);</p> <p>“Avaliação pelo forms no remoto foi muito bom, pensa em tentar com os tablets realizar essa avaliação novamente.” (Docente J)</p> <p>“Alunos usam bem o google tradutor. Tentei fazer o caminho inverso usando o dicionário e não funcionou, muita dificuldade.”(Docente AN);</p> <p>“Pesquisas no Google” (Docente RB);</p> <p>“Peço aos alunos em sala para fazerem pesquisa na hora com o Google. (Docente R)</p> <p>No dia que eu trouxe aquele aplicativo, o joguinho da forca, palavra cruzada e tal, eles acharam muito legal aquilo e eu mesma não tinha visto ainda.</p>	<p>“Geogebra no Datashow para que a turma entendesse formas geométricas, vértices etc. (...) porque eles não abstraem [os sólidos]” (Docente GS);</p> <p>“Fiz trabalho com padlet [colaborativo] tema em debate, os alunos postavam informações, no Remoto, no presencial não. É muito fácil. (Docente M)</p> <p>“You tube como meio de pesquisa causou espanto aos alunos. Muitos alunos marginalizados. Ações no sentido de tirar os alunos da margem.” (Docente F);</p> <p>“Personalização tecnológica não acontece, somente com músicas. Envolvendo a música e imagens ilustrativas para atender as diferenças musicais.” (Docente M);</p>	<p>“Alunos com equipamentos para não copiar mais no quadro. Poderíamos preparar material num e-book, caso tivessem, vídeos, e uma infinidade de conteúdo das diversas mídias”. (Docente GS);</p>	<p>“Propus uma atividade challenge show em vídeo e percebeu grande dificuldade devido ao pedido de enviarem por e-mail e por fim pediu por bluetooth, não terem aparelhos, quando colocou os alunos no centro.”(Docente AN);</p> <p>“(…) BYOD day , em que foi proposto para todos os professores realizarem atividades com uso de novas tecnologias” (Docente M)</p>

Tabela 8: Classificação de letramento a partir dos relatos de atividades, segundo o modelo SAMR de integração de tecnologias.

Na tabela “Modelo de Integração de tecnologias SAMR- Atividades” notamos que todos os níveis estão presentes, sendo o nível substituição o mais mencionado na utilização direta de substituição de tecnologia mais antiga. Percebemos práticas do ensino remoto consideradas interessantes que não foram experimentadas no ensino presencial e dificuldades ligados ao letramento dos alunos e equipamentos individuais e estruturais favoráveis, apesar de sabermos que muito pode ser feito *off line* e que as atividades colaborativas minimizam a necessidade de grande quantidade de equipamentos.

E quanto as competências digitais dos professores afirmam ainda que Santana & Sales (2020) a maioria dos docentes apresenta um bom desempenho na utilização pessoal, cotidiano das TIC, mas ainda estão num processo de desenvolvimento quanto às suas competências de desempenho na gestão pedagógica. Segundo os autores a transposição do uso pessoal das tecnologias, para o uso pedagógico é a etapa mais complexa na integração das TIC na Educação, entendendo que os professores necessitam de melhorar a sua formação no domínio de competências mais avançadas, com foco particular na sua utilização pedagógica numa perspectiva criativa, inovadora e transformadora.

RESPOSTA AOS OBJETIVOS 2 E 3

Apesar das grandes dificuldades apontadas, a integração das tecnologias é percebida, principalmente em aspectos de planejamento, frequência e avaliação. Notamos também, vontade por parte de muitos de que o processo de ensino aprendizagem tenha inovação pedagógica integrada com as novas tecnologias para facilitar o processo, apesar de considerarem que existem apego ao tradicional, sinalizada pela segurança dessa prática.

Alguns docentes consideram que o ERE trouxe a realidade da grande dificuldade dos alunos ao acesso digital (letramento, equipamentos e conectividade) e de letramento deles próprios. A necessidade de formação é citada e mencionada que acontece muitas vezes de forma autônoma, segundo o interesse e a necessidade. Corroborado pela pesquisa (Comitê Gestor de Internet do Brasil, 2019), que menciona que não é a falta de capacidade mais um conjunto de situações que tem sido ultrapassada por alguns docentes que tem conseguido realizar a inovação pedagógica.

Identificamos muitos relatos dos docentes, que apontam para a falta de letramento dos alunos, que apesar de serem “nativos digitais”, não tem familiaridade com o vocabulário básico de processadores de texto e planilhas digitais, apenas com redes sociais. Ao mesmo tempo também, percebemos a falta de consciência dos docentes, quanto a responsabilidade deles no ensino das competências digitais aos alunos.

Percebemos também a importância dos aspectos de infraestrutura e formação, apontados como dificuldades para o processo de integração. Notamos que muitos professores não tinham consciência dos níveis de integração de tecnologias que se encontravam, e de que necessitam de direcionamento pedagógico para que algumas ações de inovação pedagógica possam acontecer, por acabarem no dia a dia sendo levados a rotina do ensino tradicional. A motivação dos docentes nem sempre é individual, segundo eles pode ser impulsionada por projetos propostos pela direção, como o projeto mencionado (BYOD Day), pois segundo eles, promoveu atividades inovadoras por todos os professores em todas as turmas.

Existe também a crítica de docentes e crítica denominada culturais de alunos e responsáveis a algumas práticas digitais, dentre elas o uso do PPT, como substituição, em que os alunos apresentam resistência a realizarem velhas práticas com novas tecnologias, ou seja realizar cópia de uma projeção. Docentes relataram também, à vontade em mente de mudança da prática, integrando tecnologias na substituição e colocação do aluno como agente no processo de aprendizagem, mas também alguns entraves de planejamento, práticas e iniciativas.

Apesar dos entraves percebemos que a inovação tem acontecido, algumas vezes sem ser identificada como tal, em alguns casos de forma pontual, mas que aos poucos vai sendo experimentada, implantada no dia a dia, como disse um dos docentes “um caminho sem volta”.

CONCLUSÕES

Nossa pergunta de partida nasceu mediante a quarentena vivenciada e todo contexto global de exigência de letramento digital. Em nossa investigação não encontramos nenhum estudo de uso de tecnologias e letramento no período de Pandemia e mesmo anteriormente, no Ensino fundamental II (6º ao 9º ano).

Pôs-se a questão, iniciava-se então, em meio a toda confusão gerada pela Pandemia, a tão esperada inovação pedagógica, neste caso impulsionada 100% pelo ERE?

Velhos e novos problemas foram identificados, dificuldades exacerbadas em meio ao caos pandêmico. As principais dificuldades apontadas: conectividade, equipamentos e letramento dos alunos ainda são um obstáculo significativo à inovação pedagógica, necessitando de investimentos que, em grande parte estão fora do âmbito das gestões escolares.

Segundo os dados analisados neste trabalho, apesar de algumas respostas nos conduzirem a acharmos que não houve inovação pedagógica significativa, percebemos que algumas atividades realizadas estão em níveis elevados de integração tecnológica e que algumas práticas dos docentes são realizadas integrando tecnologias sem que tenham consciência de que a integração está acontecendo no dia a dia profissional.

Notamos que após o ERE o debate sobre a integração das TIC foi revigorado, demonstrado nos resultados pela pouca resistência ao uso, percebido também a partir da sensibilidade dos docentes quanto a necessidade de integração tecnológica. Os relatos nos mostram em aspectos gerais o interesse dos docentes no letramento digital e que estão adeptos as propostas de trabalho inovadoras com uso das tecnologias, demonstrando assim baixa resistência a inovação pedagógica, pois reconhecem vantagens na aprendizagem, motivação e eficiência, entre outros aspectos.

Percebemos também que a falta de letramento dos alunos é bastante apontada como dificuldade e a esse respeito percebemos que existe falta de consciência com relação a necessidade do ensino de competências digitais aos alunos, identificado por dois aspectos principais: falta de reconhecimento dessa atribuição docente e por acreditarem que, por serem estes “nativos digitais” já teriam competências digitais para realização de atividades pedagógicas. Portanto as escolas precisam ter uma visão estratégica e planejada para o uso da tecnologia em atividades pedagógicas, de forma a desenvolver competências digitais em ação

Para todos precisamos exercer uma nova postura diante do novo cenário social, cultural e educacional no qual as novas tecnologias são meios de proporcionar melhorias, no seu modo de realizar o planejamento pedagógico e sua prática de ensino-aprendizagem.

Identificamos que o período do ERE, apesar de fazer ressaltar as limitações estruturais, humanas e financeiras dos espaços escolares brasileiros, trouxe a luz a necessidade de diversas reformulações e adequações, fragilizando paradigmas tradicionais de educação.

A escola precisa ser concebida como um espaço a ser renovado, a ser conectado com o mundo e com o que há de mais moderno e significativo ao processo de ensino e aprendizagem, favorecendo assim a inovação pedagógica. Visando favorecer a aprendizagem eficaz bem como a inclusão digital necessária para a plena cidadania.

E por fim consideramos relevante, que os resultados desta pesquisa permitiram concluir que a técnica do Grupo Focal neste estudo, propiciou momentos de reflexão, de autoavaliação, permitindo que identificassem em suas práticas tanto o uso de novas tecnologias que já realizavam como também o nível de integração em que se encontravam, sendo uma técnica que teve um impacto não esperado na conscientização dos professores.

TRABALHO FUTURO

A sociedade contemporânea esta composta pela população da criatividade e interação que ocorrem por intermédio principalmente dos dispositivos móveis, que são como combustíveis na inserção dos indivíduos nos aspectos sociais, culturais e educacionais.

O confinamento, devido a Pandemia do Covid-19, trouxe à tona a importância do smartphone, enquanto dispositivo de acesso ao ERE por crianças brasileiras, especificamente das escolas públicas, surpreendendo-nos ao ver o grande vilão, tido como dispersador da atenção dos alunos em sala de aula, tornar-se o meio tecnológico viável naquele momento.

Para uma próxima investigação gostaríamos de realizar um estudo, para descobrir se ocorreram mudanças após o ERE, com relação ao papel do smartphone na sala de aula, pois segundo Valadares (2019), o smartphone pode servir como recurso para estimular o processo de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

- Alain Ambrosi, V. P. (2005). *Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação*. Genebra: C & F Éditions.
- Almeida, E. R. (2002). *A formação dos professores das classes especiais para uso do computador na sala de aula*. . Recife: UFP.
- Almeida, J. F., & Franco, M. G. (2014). *Tecnologias para a Educação e Políticas Curriculares de Estado*. Maceio: ICT Education.
- Alves, C. (2006). *Um estudo sobre o uso da telefonia celular nas classes baixa renda*. Rio de Janeiro: PUC.
- André, M. E. (1983). Texto, contexto e significado: algumas questões na análise de dados qualitativos. *Cadernos de Pesquisa*, 66.
- Aplicada, I. -I. (2020). Nota Técnica. Em D. L. Paulo Meyer Nascimento, *Acesso Domiciliar à Internet e Ensino Remoto durante a Pandemia*. Brasília: Livraria Ipea.
- Arlia, S., & Suminati, A. (2015). Jakarta.
- Barbosa, T. A. (05 de 12 de 2017). Protagonismo do aluno e uso de metodologias ativas em prol da aprendizagem significativa e da educação humanista. *ANEC - Revista de Educação*.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Setenta.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bauman, Z. (2000). *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Beluce, A. C., Oliveira, K. L., & Bzencek, J. A. (2019). Tecnologias digitais e motivação para aprender: contribuições da teoria da autodeterminação. *Revista Electronica Internacional de La Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología*.
- Bomfim, L. A. (2009). *Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde*. São Paulo: SciELO - Scientific Electronic Library Online.
- Borges, M. A. (2000). A compreensão da Sociedade da Informação. *Ciência da Informação*, 29.
- Brasil. (2017). *LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: Senado.
- Brasil, C. -C. (2019). *TIC Educação 2019*.
- Buckingham, D. (2010). Cultura Digital Midiática e o Lugar da Escolarização. *Revista Educação & Realidade*, 37-58.
- Buzato, M. E. (2006). *Letramentos digitais e formação de professores*. São Paulo: Portal Educarede.
- C. Brandão, L. S. (2012). *Tecnologias nas ações em enfermagem: utilização de escalas*. João Pessoa: UFPI.

- Comitê Gestor de Internet do Brasil. (2019). *Pesquisa TIC Domicílios, ano 2019: Relatório metodológico*. São Paulo.
- Coscarelli, C. V. (2017). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Ceale.
- Costa, D. (2019). TIC Educação 2019. CGI, Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- D. L. T. Carvalho, F. J. (2015). *VAliações de Mensuração e REsultado em Pesquisas com coleta de dados por questionários online e impresso*. João Pessoa: Congresso Internacional Envelhecimento Humano.
- Finkel, D. (2008). *Dar clase de boca cerrada*. Valencia: Publicaciones de la Universitat València.
- Fonseca, J. S. (2002). *Metologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC - Universidade Estadual do Ceará.
- Fortin, M. F. (1996). *O Processo de investigação: da concepção a realização*. Loures: Décarie Éditeur.
- Gomes, M. d. (2009). *Para uma resignificação da interdisciplinaridade na Gestão dos Currículos em Portugal e no Brasil*. Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Gomes, W. (1990). *Considerações sobre a submissão de projetos que utilizam métodos qualitativos de pesquisa para agência financeiras*. São Paulo: Águas de São Pedro.
- Gorz, A. (2005). *O imaterial - Conhecimento, valor e capital*. Paris: AnnaBlume.
- Gouveia, L. M. (2004). *Inclusão Digital*. UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA.
- Guinonte, P. (2020). *Worpress: Primeira mão*. Jornal das Letras.
- Isabella Maria Rech, M. M. (s.d.). Geração .
- Jesus, L. D., & Carvalho, G. d. (2020). Anais do XVI ENFOPLE. Inhumas: Universidade do Estado de Góias.
- Júnior, A. S. (2020). *O uso das tecnologias digitais nas praticas pedagógicas do docente*. Campina Grande: Conedu IIV Congresso Nacional de educação.
- Junior, J. B. (20 de OUTUBRO de 2020). ANAIS DO II SIMPÓSIO INTERNACIONAL E V NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO. II SIMPOSIO INTERNACIONAL E V NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, p. 2051.
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigcompEdu Quadro Europeu de Competencias Digital para Educadores*. Aveiro: UA Editora – Universidade de Aveiro.
- Manzini, E. J. (1991). *A entrevista na pesquisa social*. São Paulo: Didática.
- Maria de Andrade Marconi, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Editora Atlas.
- Mary Valda Sales, J. A. (2019). Cartografia conceitual de competência e competência digital: uma compreensão ampliada. *Revista UFG*, 18.
- Mattar, J. (2014). *GAMES em Educação: apostila para o curso de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EaD pela USP*. São Paulo: USP.

- Matthew Koehler, P. M. (2017). O que é Conhecimento Tecnológico de Conteúdo Pedagógico TPACK? *REvista de Educação*, 13-19.
- Medeiros, A. M. (2019). Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento. *Sabedoria Política*.
- Menezes, P. (2018). Estudo de Caso. *Significados*.
- Moran, J. M. (2012). *Novos Caminhos de Ensino a Distância*. Rio de Janeiro: SENAI - Centro de Educação a Distância.
- Moran, J. M., & Masetto, M. T. (2012). *Novos caminhos de Ensino a Distância*. Rio de Janeiro: SENAI - Centro de Educação a Distância.
- Moreira, M. A. (2011). Abandone a narrativa, ensino centrado no aluno e aprenda a aprender criticamente. *Ensino, Saúde e Ambiente*.
- Nelson Pretto, M. H. (2020). *Educação em tempos de pandemia: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela Covid-19*. Salvador: Edição do autor.
- Novo, B. N. (2021). A sociedade da Informação. *Brasil Escola*, Educação.
- Oliveira, A. J. (2019). *Tecnologias Digitais como recurso pedagógico*. Campina Grande: Universidade da Paraíba.
- Oliveira, M. M. (2015). *REVISÃO DE LITERATURA: LITERACIA DIGITAL*. Paraná: PUCPR.
- Pessoa, R. R. (2003). *A reflexão interativa como instrumento de desenvolvimento profissional: um estudo com professores de nível da escola pública*. Belo Horizonte: UFMG.
- Prensky, M. (2001). *Nativos Digitais, Imigrantes Digitais*. Tradução: Roberta de Moraes Jesus de Souza.
- Pudo, P. B. (2003). *Inclusão social e digital: o uso da internet como complemento da aula presencial de língua estrangeira*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- Puentedura, R. (2008). TPACK and SAMR – Models for enhancing technology integration. *MAINE LEARNING TECHNOLOGY INITIATIVE*.
- Rebello, C. R. (2020). Integrando tecnologias digitais com o modelo SAMR. *Tecnologias Digitais e o Ensino de Línguas*.
- Rech, I. M., Viêra, M. M., & Anschau, C. T. (2017). Geração Z, os nativos digitais: Como as empresas estão se preparando para reter esses profissionais. *Revista Tecnológica / ISSN 2358-9221*, 152.
- Reis, A. C. (2012). *Cidades Criativas*. São Paulo: SESI.
- Rolando, L. G., Salvador, D. F., Vasconcellos, R. F., & Luz, M. R. (2017). Evidências de Validade da Versão Adaptada. Rio de Janeiro.
- Sampaio, P. A., & Coutinho, C. P. (2012). Avaliação do TPACK nas atividades de ensino e aprendizagem: um contributo para o estado da arte. *Educa Online*.
- Santana, C. L., & Sales, K. M. (31 de Julho de 2020). Aula em Casa, Tecnologias digitais e Pandemia COVID-19. 88.

- Santana, C. L., & Sales, K. M. (julho de 2020). Aula em casa: Educação, tecnologias digitais e Pandemia Covid-19. *Interfaces Científicas*, pp. 75-92.
- Scheila Wesley Martins, J. W. (2021). Literacia digital como competência para a cidadania global. *Série Informática na Educação CEIE-SBC*.
- Seburn, T. (2016). O debate sobre a velhice: a tecnologia é um desestímulo para os professores mais velhos? *Pearson English*.
- Soares, M. (2002). *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Editora Belo Horizonte.
- Tomazinho, P. (abril de 2020). Ensino Remoto Emergencial: A Oportunidade da Escola Criar, Experimentar, Inovar e se Reinventar.
- Trindade, S. D., & Santo, E. d. (2021). Competências Digitais de Docentes Universitários em Tempos de Pandemia: Análise da Autoavaliação Digecompedu. *REVISTA PRÁXIS EDUCACIONAL*.
- Valadares, N. V. (2019). *Leitura e produção de histórias em quadrinhos digitais: uma proposta de uso do smartphone*. Itabaiana: Universidade Federal de Sergipe.
- Werthein, J. (2000). A Sociedade da Informação e seus desafios. *Ciência da Informação*, 71.
- Xavier, A. C. (2002). *Letramento Digital e Ensino*. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco.
- Yin, R. K. (2006). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. . Porto Alegre: Bookman.