



UFU - Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Física

Licenciatura em Física

Elias Morais Ribeiro

**Do presencial ao remoto: conectando conteúdos e habilidades
práticas em uma aula *online* sobre formas geométricas**

UBERLÂNDIA-MG

2022

Elias Morais Ribeiro

**Do presencial ao remoto: conectando conteúdos e habilidades
práticas em uma aula *online* sobre formas geométricas**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Física Licenciatura da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Kagimura

UBERLÂNDIA-MG

2022

Elias Morais Ribeiro

**Do presencial ao remoto: conectando conteúdos e habilidades
práticas em uma aula *online* sobre formas geométricas**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Física Licenciatura da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para conclusão do curso.

Uberlândia-MG, 09 de agosto de 2022.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Ademir Cavalheiro – INFIS/UFU

Prof. Dra. Silvia Martins dos Santos – INFIS/UFU

Prof. Dra. Mariana M. Odashima – INFIS/UFU

Dedico este trabalho a Maria Aparecida de Moraes, minha mãe, minha referência de toda a vida, que se esforçou com toda sua capacidade para me criar e me orientar neste mundo.

AGRADECIMENTO

Agraço a *YHWH Tzevaot* o Criador e sustentador de tudo que existe.

Agradeço a meu orientador Prof. Dr. Ricardo Kagimura, pela paciência e de ser deveras compreensivo com minhas dificuldades durante o curso.

Agradeço também aos professores, colegas e demais servidores desta instituição. Foram anos de muita aprendizagem, conhecimento de novas formas de pensar e principalmente experiência de vida.

“Ai de vós, doutores da Lei! Porque vos apropriastes da chave do conhecimento. Contudo, vós mesmos não entrastes nem permitistes que entrassem aqueles que estavam prestes a entrar”.

(Evangelho de São Lucas 11:52)

RESUMO

Neste trabalho será descrito como foi realizada a transição das aulas no formato presencial para o remoto, dentro do contexto da pandemia da covid-19, através do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e da manutenção de uma metodologia centrada no estudante. As aulas foram ministradas em uma escola de ensino fundamental I, caracterizada por valorizar trabalhos manuais, metodologia centrada no estudante, interação entre as crianças e relações interpessoais que buscam o afeto e a empatia. Nesse contexto, será detalhado ao leitor as experiências vivenciadas pelo autor desse trabalho como professor, onde será discutido o conjunto de ferramentas *online* utilizadas, como o estudante pode participar ativamente do processo, alinhando conteúdo, tecnologias e metodologias. A aula utilizada como exemplo para esse trabalho versa sobre formas geométricas e seus elementos básicos (arestas e vértices), sendo utilizado vídeos postados no youtube, sala de aula invertida, plataforma digital ZOOM, dobraduras de papel e outros elementos. Acredita-se que esse trabalho possa inspirar outros professores no planejamento de suas aulas, seja em formato remoto, presencial ou híbrido.

ABSTRACT

In this work, it will be described how the transition from classroom to remote classes was carried out, within the context of the covid-19 pandemic, through the use of digital information and communication technologies (TDIC) and the maintenance of a student-centered methodology. Classes were taught in an elementary school I, characterized by valuing manual work, student-centered methodology, interaction between children and interpersonal relationships that seek affection and empathy. In this context, the experiences lived by the author of this work as a teacher will be detailed to the reader, where the set of online tools used will be discussed, as well as how the student can actively participate in the process, aligning content, technologies and methodologies. The class used as an example for this work deals with geometric shapes and their basic elements (edges and vertices), using videos posted on youtube, inverted classroom, digital ZOOM platform, paper folds and other elements. It is believed that this work can inspire other teachers in planning their classes, whether in remote, face-to-face or hybrid format.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sala de aula de uma escola pública no século XIX.....	155
Figura 2 - Sala de aula de uma escola pública no século XXI.....	16
Figura 3 - Opções de configuração para aula no Zoom.....	22
Figura 4 - Opções adicionais para compartilhamento de tela.....	23
Figura 5 - Opção de gravação da aula ou vídeo.....	24
Figura 6 - Elementos das formas geométricas.....	29
Figura 7 - Comparação de duas formas e suas medições.....	30
Figura 8 - Anotações no pentágono.....	32
Figura 9 - Devolutiva do estudante e opções para anotações.....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR.....	13
2.1 Uma sala de aula moderna?	15
2.2 Incremento de Softwares e Serviços <i>Online</i>	18
2.3 Material Didático <i>Online</i> e físico.....	23
3. A AULA: PLANEJAMENTO E APLICAÇÃO	25
4. POSTAGEM DO VÍDEO NO YOUTUBE	32
5. CONCLUSÃO	35
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

A escolha do tema desse trabalho, dentre diversas alternativas, foi adequada ao momento. Considero importante mostrar como foi planejar, aplicar e analisar a devolutiva dos estudantes de uma aula no contexto do ensino remoto, buscando manter as características das aulas presenciais da escola, principalmente às particularidades como: trabalhos manuais, proximidade com os estudantes e o protagonismo do estudante. Manter essas características foi de suma importância e, para descrição desse processo, usou-se uma aula como exemplo. Considero pertinente buscar compreender as recentes mudanças no ensino ocasionadas pelos episódios decorrentes da pandemia de Covid-19 por meio das legislações.

Diante da situação de pandemia e da reclusão imposta pelos governantes, com objetivo de amenizar os efeitos de transmissão do vírus, novas formas de relação dentro do cenário escolar surgiram. Assim, tornou-se necessário que o processo de reinvenções nas metodologias de ensino partisse do professor e, ademais, ocorreram movimentações por parte dos gestores públicos para viabilizar a realização de atividades não presenciais, por exemplo, cito a criação da Lei Nº 14.040 de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais a serem adotadas, em caráter excepcional, durante o estado de calamidade pública. Adicionalmente, teve a aprovação do Parecer CNE/CP nº 15/2020d que trata das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos na referida lei e estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante esse momento atípico na educação. Já o Parecer CNE/CP Nº5/2020a trata da “reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19”, (BRASIL, 2020a, p.1).

Devido à necessidade de promover a conclusão do ano letivo e de manter o distanciamento físico entre as pessoas, uma das possibilidades foi a substituição das aulas em formato presencial pelas aulas emergenciais em formato remoto, dando assim continuidade ao processo de instrução e aprendizagem. Alinhado a isso, a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020 publicada pelo MEC, autoriza a

utilização de meios e tecnologias digitais para a substituição temporária das aulas presenciais. Aqui vale ressaltar que aulas em formato remoto e educação à distância não são sinônimos, apesar de ambas fazerem usos de tecnologias digitais. Perry (2006) aponta que o ensino a Distância, EaD, conta com uma estrutura organizacional para tal finalidade, onde se tem uma equipe preparada para planejar as diversas atividades, com uma infraestrutura necessária para acompanhar as aulas e realizar as atividades propostas. Além disso, essa modalidade conta com o apoio das plataformas de ensino específicas, além do suporte técnico e pedagógico pensados para garantir o ensino a longo prazo.

Por outro lado, as atividades remotas foram implementadas de forma emergencial, sem um tempo adequado para o seu planejamento. Dessa forma, muitos professores optaram por simplesmente “transcrever as aulas” do quadro para a tela do computador, tendo dificuldades de se distanciar do método tradicional de ensino e de aproximar de metodologias que usem tecnologias digitais usadas de forma ativa pelos estudantes. Assim, a partir desse contexto surge a proposta deste estudo.

Este trabalho visa trazer luz às metodologias utilizadas em uma aula de uma escola da cidade de Uberlândia, para estudantes do ensino fundamental I, que busca manter características verificadas no ensino presencial adaptadas ao ensino à distância mantendo o estudante como foco do processo sem que haja perda neste processo.

O conhecimento da realidade das aulas via plataformas digitais de comunicação e informação perpassa o cotidiano dos estudantes e suas famílias. Desse modo, consideramos importante investigar o uso das tecnologias digitais a partir das experiências docentes no ensino fundamental e de que modo essas contribuem para a constituição do saber discente.

O trabalho de conclusão de curso está estruturado da seguinte forma; no próximo capítulo discutiremos sobre o ensino tradicional, comprando e analisando as metodologias ativas e tecnologia da informação. A seguir, discutiremos sobre as

aulas, seus planejamentos, materiais utilizados e plataformas digitais. Por fim discutiremos os resultados, devolutivas dos estudantes e suas relações com a proposta do trabalho e suas conclusões.

2. REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR

A educação brasileira é fruto de transformações históricas e nesse momento de pandemia, onde a COVID-19 assolou todo o mundo, as mudanças tiveram que acontecer repentinamente dentro do cenário educacional no Brasil. Por conta desse momento histórico e atípico se exigiu que os educadores e estudantes obedecessem ao distanciamento físico que, inicialmente, veio com o fechamento das escolas, onde o formato presencial e tradicional das aulas predomina ao longo de séculos. O nível de globalização e os avanços tecnológicos nos levam a refletir que os métodos tradicionais de educação precisam ser repensados, levando à adoção de métodos que envolvam o uso da tecnologia digitais de informação e comunicação (TDICs). Ademais, o contexto da pandemia e a necessidade de um ensino não-presencial mostrou a urgência dessa transformação. Nesse sentido, é necessário pensar sobre o material a ser utilizado *online* quanto os ambientes de aprendizagem em sala de aula.

Neste momento além dos materiais *online* e físico que serão descritos mais adiante, também usaremos elementos da metodologia de sala de aula invertida, no texto de Oliveira (2016) vemos:

Invertendo a sala de aula com o uso de vídeos O método de inversão da sala de aula desenvolvido pelos professores Bergmann e Sams, cuja principal estratégia é o uso de vídeos, é, possivelmente, um dos mais conhecidos e difundidos pela mídia. Um dos motivos que o tornou popular é a sua simplicidade. Neste método, os estudantes, em casa, assistem a um vídeo de 10 a 15 minutos com o conteúdo a ser estudado. Enquanto olham o vídeo, fazem anotações e formulam perguntas para levarem à sala de aula. Em classe, nos primeiros 10 minutos, o professor esclarece as dúvidas dos estudantes e, em seguida, os envolve em atividades de resolução de

problemas, experimentais e/ou de simulações computacionais, as quais são realizadas em pequenos grupos. Nesse processo, o professor circula pela sala de aula orientando os estudantes e ajudando-os a sanar suas dúvidas.

As regras básicas para inverter a sala de aula, segundo o relatório Flipped Classroom Field Guide (201-?), são:

1. As atividades em sala de aula devem envolver uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades de aprendizagem ativa, obrigando o estudante a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido *online*.
2. Os estudantes devem receber feedback imediatamente após a realização das atividades presenciais.
3. Os estudantes devem ser incentivados a participar das atividades *online* e das presenciais, sendo que elas são computadas na avaliação formal do estudante, ou seja, valem nota.
4. Tanto o material a ser utilizado *online* quanto os ambientes de aprendizagem em sala de aula devem ser altamente estruturados e bem planejados.

2.1 Uma sala de aula moderna?

Visto que a educação traz de épocas meios que vai se desenvolvendo e assim se faz como um processo contínuo que envolve aprendizagens ao longo da vida e esses meios provoca e adiciona conhecimentos, habilidades, hábitos, crenças e valores. A educação garante também que tenhamos possibilidades para valorizar

escolhas, ler o mundo, ampliar o campo do conhecimento e por consequência permite ter mais clareza sobre os acontecimentos em geral.

O modelo de sala de aula, durante o passar do tempo, não tem sido objeto de grandes modificações, um professor com seu quadro na parede e os estudantes voltados para este quadro. Talvez algum material ou livro para incrementar a aula e principalmente se a aula em si não acompanhou as inovações tecnológicas que surgiram nos últimos 150 anos. Isso é foco de várias críticas, principalmente nos cursos de licenciatura.

Dentro deste contexto cabe também questionar se a metodologia empregada pelos professores também se manteve estática ou progrediu no tempo. As imagens que seguem mostram este questionamento dentro de um comparativo temporal.

Figura 1 - Sala de aula de uma escola pública no século XIX. Nela vemos a disposição dos estudantes em fila e professora em frente a uma lousa.



Fonte: <https://ensinarhistoria.com.br/lousa-e-giz-voce-aproveita-bem-essa-tecnologia/>

Figura 2 - Sala de aula de uma escola pública no século XXI. A mesma disposição dos estudantes em fila e professora em frente a lousa.



Fonte: <https://monitormercantil.com.br/redes-publicas-de-ensino-definem-calendario-e-modelo-de-aulas-em-2021/>

O que mudou numa sala de aula do século passado para um dos dias de hoje?

A comparação das imagens deixa claro que toda a tecnologia desenvolvida nos últimos 120 anos não chegou para todos os estudantes, não existe sequer um computador, Datashow ou projetor de imagens, a disposição do mobiliário permanece igual, o material dos estudantes também é equivalente. Aqui podemos também inferir que a metodologia aplicada permanece praticamente a mesma. A comparação serve para ajudar o professor em seu trabalho, mostrando que este modelo ainda acontece em praticamente todas as escolas, públicas e ainda particulares. O professor poderia estar usando um mimeógrafo para montar seus textos e avaliações como no século passado e os estudantes não perceberiam a falta de novas técnicas a que estão submetidos. De fato, muitos professores ainda têm dificuldade para editar um simples texto com imagem e salva-lo no formato PDF.

Incentivado pela UNESCO, o uso das tecnologias digitais no ensino brasileiro realiza-se através de ações e parcerias com instituições brasileiras para promover a inclusão das TDICs na educação.

[...] a UNESCO coopera com o governo brasileiro e com instituições parceiras na promoção de ações de disseminação de TIC nas escolas, com o objetivo de melhorar a qualidade do processo de ensino- aprendizagem, entendendo que a alfabetização digital é uma decorrência natural da utilização frequente dessas tecnologias. (UNESCO, 2021, s.p.)

Considerando que o planejamento é uma ferramenta importante para o bom desempenho das atividades educacionais devemos:

Pensar os projetos pedagógicos incluindo as tecnologias de informação como meio ou suporte à implementação de metodologias ativas e à promoção de aprendizagens significativas, quanto como um fim, promovendo a democratização ao acesso e incluindo os estudantes no mundo digital (BRASIL, 2018).

O domínio do uso de equipamentos eletrônicos é de suma importância, sendo necessário conhecer, configurar e deixar todos os elementos aptos e de prontidão para uso durante a aula. Isso evita que o professor se perca procurando, durante a aula, itens e botões de acesso aos recursos e perda de foco dos estudantes.

Diante de alternativas atuais para se trabalhar, Almeida (2000, p.12) avalia e opina assim:

O importante é que o professor tenha oportunidade de reconhecer as potencialidades pedagógicas das TIC's e então incorporá-las à sua prática. Nem todas as tecnologias que surgirem terão potencial. Outras inicialmente podem não ter, mas depois o quadro muda. Primeiro, é preciso utilizar para si próprio para depois pensar sobre a prática pedagógica e as contribuições que as TIC podem trazer aos processos de aprendizagem.

Segundo Dotta (2009), apenas o domínio técnico é insuficiente para inserção de tecnologia no contexto escolar. O diálogo entre professores e estudantes exerce papel crucial na aprendizagem em ensino a distância. Mas o que foi presenciado nas aulas em 2021, se tratando dos estudantes, o uso de tecnologia para a geração atual acontece naturalmente, pois os estudantes com menos de 15 anos nasceram

inseridos nesta tecnologia, se antes um “*status*”, um *mute*, um *emoticon* ou botão de “entrar” poderia ser obstáculo para a aula, no contexto contemporâneo isso se torna natural, praticamente uma extensão do pensamento. Então as relações pessoais não sofreram modificações significativas a ponto de interferir no rendimento ou para se chegar ao objetivo pretendido. Numa metodologia ativa o estudante será incentivado a pesquisar e trabalhar o conteúdo antes das aulas, onde a postagem do roteiro e das atividades serão o início dos trabalhos, mas o estudante deverá, por ele próprio, dar continuidade pesquisando e procurando soluções às atividades propostas.

2.2 Incremento de Softwares e Serviços *Online*

Na opinião de Nogaro (2016, p. 357-372) mesmo que promova uma aula inovadora é importante uma mudança intencional, aspirando melhorias na ação educativa. De forma a contribuir para formação de uma postura ativa do estudante perante o seu desenvolvimento e o professor nesse processo tem o papel de facilitador e mediador do conhecimento. Vale ressaltar que um elemento importante na incrementação de tecnologias é a parte humana, sendo necessário a preparação de professores e estudantes, cursos de formação continuada, familiarização com *hardware* e *software*.

Para esta nova relação fica evidente que equipamentos eletrônicos como celulares, *tablets* e computadores, além de *softwares* que podem ser adaptados às necessidades da aula se tornaram imprescindíveis e necessitam estar atualizados. Uma aula pode ser paralisada apenas por um mouse travado na mesa do professor, ou queda na conexão com a *internet*.

TDIC e Educação infantil

Neste contexto temos que adaptar as tecnologias digitais e da informação para a realidade da educação infantil, uma linguagem adequada a faixa etária dos estudantes, equipamentos que sejam indicados a esta idade dos estudantes é fundamental. Tendo isso em vista a escolha de plataformas com linguagem simples,

aspectos visuais voltados para este público, menus e opções de botões bem definidos e destacados, hardware com acessibilidade e ainda que atenda as necessidades dos professores de promover conteúdo adequando a ementa que será trabalhada.

Vale ainda destacar que a família deve estar sincronizada com esta proposta, muitos pais apenas ligam o computador na frente da criança e deixam eles assistirem a aula como se fosse um vídeo, isso não atende a proposta de ensino à distância pois no momento da aula existirá interação entre os estudantes e professor, perguntas e respostas, instruções de trabalho e atividades diversas onde os estudantes deverão participar ativamente no processo. Para que isso aconteça de forma produtiva pais e filhos devem estar atentos aos comandos dos professores, responder nos momentos adequados, e darem as devolutivas esperadas de acordo com a aula que está sendo lecionada. Nesta idade os estudantes precisam de apoio dos familiares pois muitos deles ainda não possuem uma coordenação motora precisa ou entendimento para manusear o hardware e ao mesmo tempo seus cadernos, livros, lápis e demais materiais.

O parecer CNE/CP15/2020 em seu art. 16 define como deve ser tratado a educação infantil e assim orienta que:

Art. 16. Para a realização de atividades não presenciais na Educação Infantil, conforme disposto no art. 2º da Lei nº 14.040/2020, as secretarias de educação e as instituições escolares devem elaborar orientações/sugestões aos pais ou responsáveis sobre atividades que possam ser realizadas com as crianças em seus lares, durante o período de isolamento social. (BRASIL, 2020d, p. 10).

A educação infantil merece mais cuidado quanto ao uso de tecnologias tais como *softwares* de computadores e aplicativos de celulares, já que as crianças ainda não possuem coordenação motora suficiente, existiram casos onde os estudantes danificavam o computador ou *tablet* pelo simples fato de não conseguirem segura-lo adequadamente, ou ainda não encontravam os comando ou teclas que queriam usar. Outro caso é a necessidade de monitoramento para não

dispersarem para outros conteúdos que não estejam relacionados às atividades como vídeos e jogos. Para que o foco permaneça no conteúdo, nas atividades descritas desse trabalho, foi criado um sistema de postagens e comunicação onde todas as instruções eram explicitadas de forma clara e dirigida.

Plataformas digitais

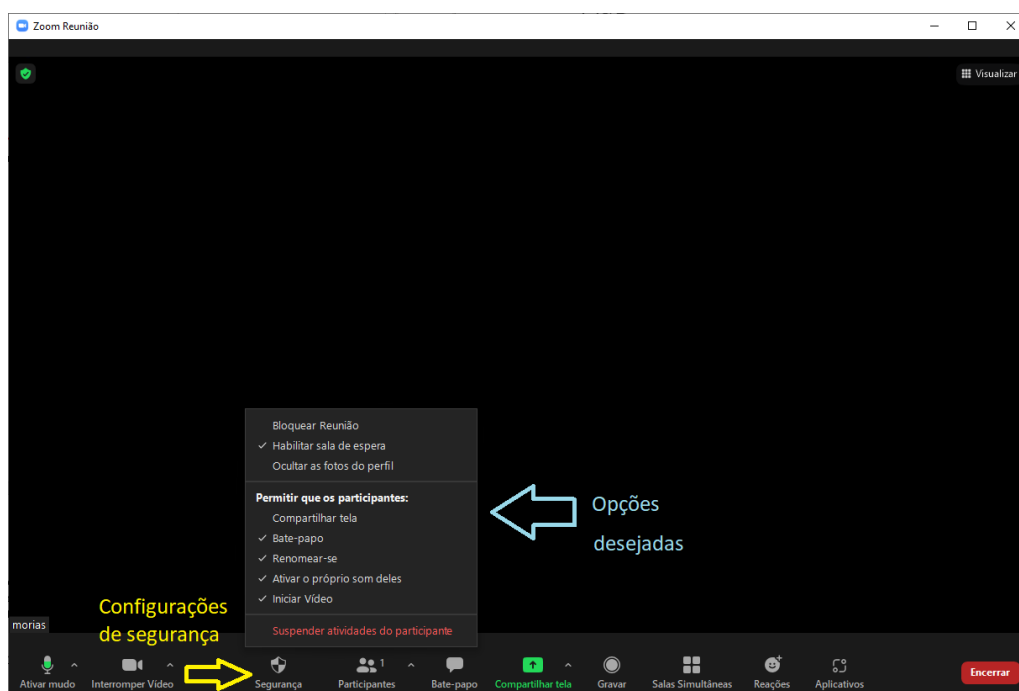
No Google for Education (GOOGLE..., 2022) a escola arquiva todo o material produzido pelos professores tal como listas de exercícios, textos, gravuras, *link* de aulas, vídeos produzidos pelos professores, além das respostas que os estudantes deram em cada tarefa. A ferramenta deste *switch* que se destacou foi o Google Classroom (GOOGLE..., 2022), nele todos os recursos como calendários, agendamentos, drive de espaço, editor de textos, editor de imagens, tópicos por assunto e disciplinas, além de links externos que podem ser colocados em cada atividade proposta. As mensagens que antes eram postadas no *WhatsApp* agora eram exibidas no mural da ferramenta, onde cada postagem de professor ou coordenador ou de qualquer membro da equipe escolar era imediatamente enviada para o *e-mail* dos pais, atendendo as exigências da superintendência de ensino.

Para complemento das aulas, uma alternativa muito produtiva é a postagem de vídeos diversos, alguns feitos pelo próprio professor e outros escolhidos na plataforma YouTube, na mesma família, vendido ao Google (GOOGLE..., 2022) em outubro de 2006, o YouTube®, que é um site de hospedagem de vídeos, criados por Chad Hurley e Steve Chen em fevereiro de 2005. Nele encontramos vídeos sobre variados assuntos, desde celebridades, auto ajuda, filmes, músicas, desenhos e até discussão acerca de artigos científicos. Nele temos a opção de hospedar vídeos proprietários dos professores, em canal pessoal configurado automaticamente quando se cria um usuário. Tais vídeos servem de complemento para as aulas síncronas, nas quais o estudante tem a opção de escolher a oportunidade mais conveniente para trabalhar. Foi nele que os professores se apoiaram para material multimídia, criação de vídeos próprios e links para apoio de aulas com desenhos e músicas para crianças.

Nas aulas síncronas um software de videoconferência é fundamental, onde haja a possibilidade de fala para todos os estudantes, onde o professor possa abrir uma lousa virtual e compartilhar telas e material *online*. Para isso optamos pelo uso do Zoom (ZOOM..., 2021), um *Software/aplicação* de vídeo conferência, com diversas ferramentas e opções, nela as mais usadas foram a gravação das aulas, compartilhamento de tela, salas simultâneas, lousa branca e integração com demais aplicativos Windows (MICROSOFT..., 2022) e *browser*. Para o uso deste *software* é interessante ter noção de como se faz uma videoconferência, configurar os convidados para não alterarem seus *status* e a reunião para que não seja acessível a estranhos. O pacote adquirido pela escola contava com 5 licenças completas, tais licenças permitiam aulas simultâneas com a presença de até 300 estudantes, duração da conferência de até 24 horas. O uso delas entre os professores ocorria de acordo com os horários da escola, cada conta atendia até 3 professores por semana sem a necessidade de alterar contas ou conexões simultâneas que poderiam desconectar o outro professor.

A aula neste *software* necessita de uma configuração mínima, a Figura 3 demonstra os atalhos usados e as configurações desejadas:

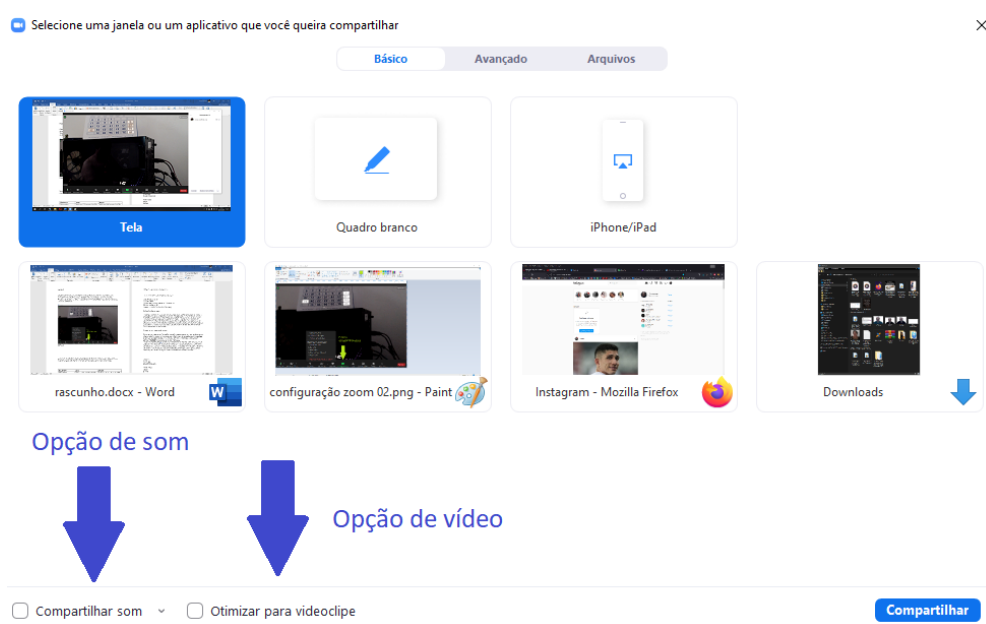
Figura 3 – Opção de compartilhamento de tela no ZOOM. Destaque para as opções necessárias para ativar e opções adicionais de permissões para os participantes.



Fonte: autoria própria.

O conteúdo mostrado para os estudantes pode ser exibido usando a funcionalidade do compartilhamento de tela, nela todo o material do professor que está em seu próprio computador como imagens, vídeos e exercícios podem ser compartilhados. No caso da aula, descrita no próximo capítulo, foi muito utilizado imagens e o conteúdo do livro didático. Exemplificada na Figura 3. Deve-se observar que antes de inicia-lo devemos abrir previamente o software que será compartilhado, no exemplo usado foi o Paint do Windows 10 (MICROSOFT..., 2022). Ao clicar no botão de compartilhamento abrirá uma segunda tela, onde nela aparecerão todos os outros conteúdos dos softwares abertos no computador, então o professor poderá escolher entre imagens, vídeos ou qualquer outro que necessite. Importante destacar que para telas de multimídia (transmissão de vídeos com áudio) pode-se otimizar o compartilhamento com opções adicionais de som e vídeo, onde tais opções foram destacadas na Figura 4. Ressalta-se que ao usar estas opções há um aumento na transmissão de dados, demandando uma conexão de pelo menos 40 Mbps.

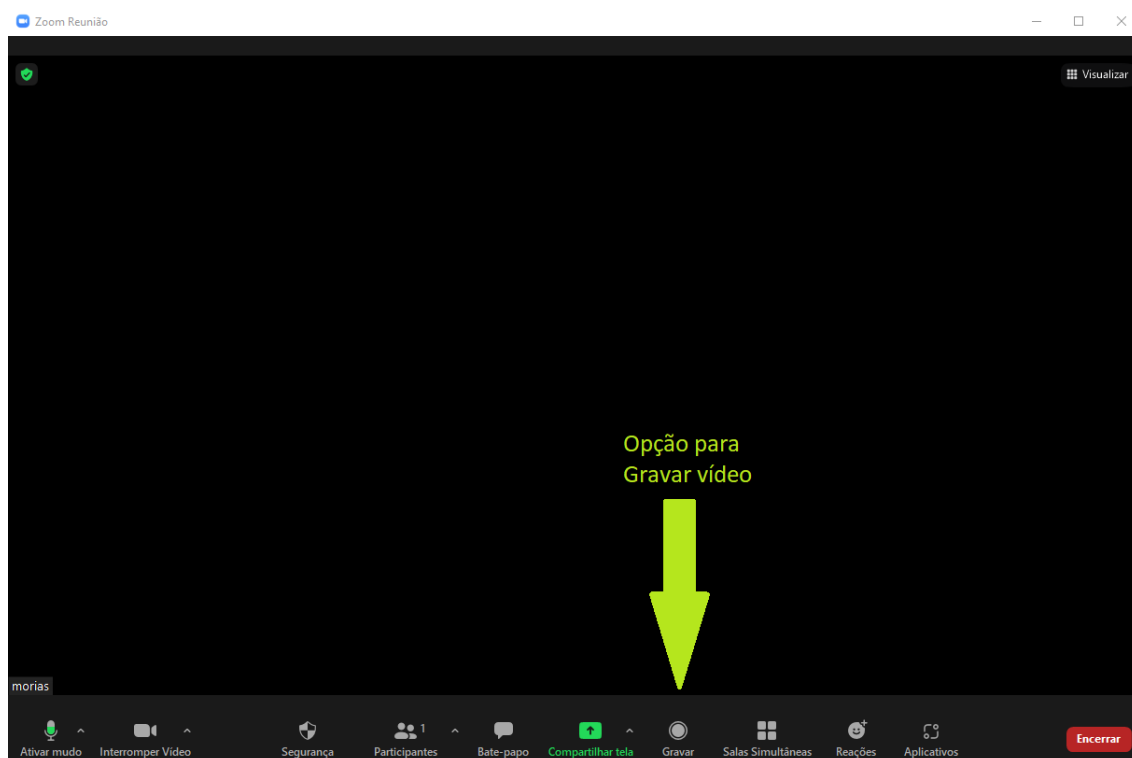
Figura 4 – Imagem de uma captura de tela aberta após o usuário clicar em “Compartilhar tela”, onde o professor escolhe a tela que irá apresentar.



Fonte: autoria própria.

Para a gravação das aulas o Zoom (ZOOM..., 2021) oferece o recurso de forma que não exige muito do hardware, trabalhando de forma leve e rápida, somente no fechamento da aplicação ocorre a conversão do arquivo de vídeo, onde é necessário um pouco mais de recursos de memória e processamento. O botão que inicia a gravação é mostrado na Figura 5. A gravação das aulas é obrigatória devido às exigências da Superintendência de ensino que em sua portaria deixa instrução para gravação e posterior verificação da inspetoria escolar.

Figura 5 - Opção de gravação da aula ou vídeo. Este menu deve ser ativado no início da aula e mantido até o final.



Fonte: autoria própria.

2.3 Material Didático *Online* e físico

Quanto ao material, serão usados os livros que já são utilizados na escola desde antes da pandemia, material distribuído pela escola no início do ano letivo, livro principal, livro de apoio/recortes/complemento e também livro de exercícios adicionais.

A escola então providenciou novos softwares que atendessem aos desafios e novidades. Incrementando com material de informática: celulares, tablets, computadores e notebooks, material *online* que está descrito no decorrer do trabalho (plataformas, sites, livros *online*, softwares e sistemas)

Neste novo sistema de aulas, todo o material que antes era físico passou a ser digital. A editora do livro já havia disponibilizado seu conteúdo em meio digital em sua plataforma *online* no início do ano, época que ainda não havia caso confirmado de Covid-19 no Brasil, mas que viria ser amplamente usado. Com isso

houve também um incremento do sistema de matemática gamificados, em seguida foi também disponibilizado para que o professor tivesse à sua disposição animações, vídeos, jogos, tabuadas, imagens de formas geométricas e dinheiro, relógios que poderia ser interativo para os estudantes.

Além de despertar interesse pela disciplina, a criação de aulas utilizando elementos de gamificação como recursos motivacionais pode ajudar professores e estudantes a desenvolverem autonomia, colaboração e criatividade. Silva (2018, p. 120) afirma que as técnicas de gamificação possuem elementos que conseguem, com sucesso, fazer com que os estudantes se sintam motivados a aprender, por exemplo, conteúdos considerados difíceis e até mesmo enfadonhos.

Por fim, o material físico era dividido em 3 partes: livro principal, que contém a teoria e exercícios básicos de cada assunto; livro de recortes que contém material adicional como formas geométricas planejadas, notas de dinheiro nacional, relógios entre outros; livro de apoio de exercícios com tarefas de revisão e fixação. O material físico em posse do estudante é idêntico ao que será usado pelo professor no compartilhamento de tela durante a aula, com as mesmas imagens e textos para que haja coerência entre os materiais do professor na tela e dos estudantes em casa.

3. A AULA: PLANEJAMENTO E APLICAÇÃO

O público desta aula são estudantes de 3º ano do ensino fundamental 1, com idades entre 8 e 9 anos, numa escola de ensino particular situada no centro de Uberlândia – MG. Esta escola é de porte pequeno, sendo uma sala por ano letivo e 10 a 15 estudantes por sala.

No período de distanciamento físico, as aulas foram ministradas no formato remoto, onde as atividades foram divididas em 2 partes: síncronas (aulas *online* com a

participação simultânea dos estudantes e do professor em vídeo conferência) e assíncronas (tarefas a serem realizadas pelos estudantes postadas em ambientes virtuais).

Para a descrição do processo de adequação das aulas no formato remoto, vamos realizar a descrição completa de uma aula.

Quanto ao material, serão usados os livros que já existem desde antes da pandemia, material distribuído pela escola no início do ano letivo, livro principal, livro de apoio/recortes/complemento e também livro de exercícios adicionais. A lista foi incrementada com materiais de informática: celulares, tablets, computadores e notebooks, material *online* que será descrito na sequência (plataformas, sites, livros *online*, softwares e sistemas).

As habilidades da BNCC relacionadas a essa aula foram:

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.

(EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.

Iniciando a aula *online*, os alunos já preparados estavam atendendo todas as sugestões prontamente já pensando nas dobraduras que seriam feitas. Tais sugestões também serviram de estímulo e preparação, baseado no conhecimento prévio do aluno e suas capacidades.

Para esta aula será proposto o uso do material didático, material *online*, vídeo aula e postagens *online* nas ferramentas mencionadas.

Abordaremos formas geométricas bidimensionais regulares, eixo de simetria, elementos das formas: vértice, aresta, nomes, relacionaremos estes formatos a objetos do cotidiano, e concluiremos com vídeo de dobradura abordando todos os tópicos relacionados.

Será esperado do estudante que leia as postagens, faça as tarefas, participe da correção com leitura e exposição das respostas, posteriormente que assista aos vídeos e faça suas próprias dobraduras. O professor estimulará que eles pesquisem outros vídeos e proponham formatos alternativos de dobraduras, em todas elas relacionando com as formas estudadas no livro.

O livro Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) apresenta uma série de exemplos de como o ensino híbrido pode ser implantado tanto no ensino básico quanto no superior. O modelo da sala de aula invertida é um dos que têm sido mais utilizados e será usado nesta aula.

A postagem foi feita seguindo as opções de padrão da escola, por tópico (matemática), sequencial e datada. Consta no material, a referência do livro como página e assunto, os vídeos criados pelo professor no youtube, uma descrição e introdução do assunto abordado, cronograma da atividade juntamente com a sequência a ser desenvolvida e a devolutiva esperada do estudante, todas essas opções foram contempladas no tópico "+ Criar", os campos podem ser preenchidos facilmente. Existe local adequado para descrição da atividade com título, outro local para postagem de datas início e de entrega, os vídeos podem ser referenciados em link do youtube e o estudante precisará apenas clicar e ser direcionado para o vídeo. Ao final da postagem o professor poderá salvar no botão "Criar Atividade". Após isso os estudantes selecionados na opção "Estudantes" receberão no e-mail um alerta de atividade e um link próprio para acessar.

Esta aula descrita a seguir foi dividida em três partes:

Parte 1: antes de iniciá-la, foi feita uma postagem no Google Classroom solicitando aos estudantes leitura prévia dos conceitos que seriam abordados e que fosse feitos exercícios de questões relacionadas ao texto proposto. Os estudantes são introduzidos a atividade por meio de vídeos curtos enviados para os pais, mostrando como será a aula, o que iremos estudar, chamando-os a iniciar uma aula lúdica com elementos adequados a sua faixa etária e como podemos fazer as dobraduras nas formas geométricas.

Na parte de aula assíncrona, o estudante recebe mensagem automática, no e-mail cadastrado, do google classroom, ele entra na atividade e faz as duas primeiras partes (leitura e exercícios iniciais). Os exercícios iniciais são introdutórios, levando o estudante a pesquisar sobre quais formas geométricas estão sendo mostradas, incentivando-os a buscar mais opções no youtube e relacionando todas elas ao contexto vivido pelo estudante, ou seja, uma parede tem forma de quadrilátero, um frasco de desodorante tem forma de cilindro e assim por diante. Tal busca feita pelo estudante atende ao requisito de pesquisa, autonomia e centralidade da aula no estudante da sala de aula invertida.

Existe um ponto positivo neste momento: planejando a data de entrega, o estudante tem liberdade de escolher o melhor momento para executar a tarefa, de acordo com suas rotinas e respeitando a data de entrega.

A compreensão do conteúdo, neste caso formas geométricas e simetria, é intuitiva, várias formas bidimensionais como quadriláteros, triângulos, círculos e pentágonos já são conhecidas dos estudantes necessitando apenas recordar seus nomes, os elementos como arestas e vértices, é introduzido no texto do livro de forma natural mostrando na imagem cada característica e evidenciando cada aspecto, destacando nas imagens e reforçando estes elementos.

Para se compreender a simetria bastará mostrar lados iguais, lados diferentes e destacar o eixo de simetria que poderia ser marcado em cada imagem, neste momento os estudantes são apresentados a diversas formas simétricas e

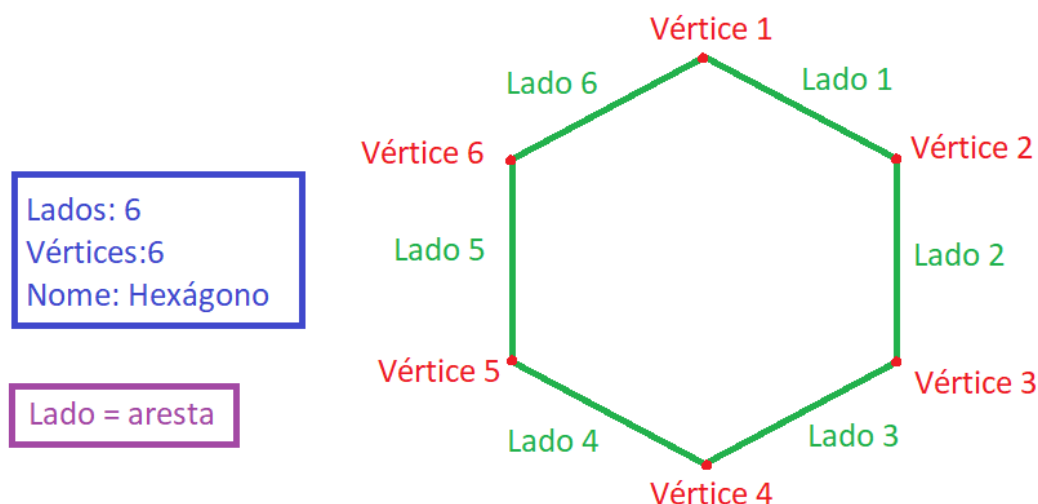
assimétricas. Para o contexto de terceiro ano a simetria será a mais simples, ou seja, a simetria bilateral com ênfase no seu eixo.

Para efeito de comparação, também pode ser usado um espelho sendo o eixo de simetria, tal espelho se torna o eixo simétrico que divide ou duplica a figura estudada, este recurso fica bem usado nas aulas presenciais ou usado em vídeo específico. Como esta aula é introdutória ainda não será abordado.

Parte 2: posteriormente e já com o tema aberto para os estudantes um complemento com vídeo e tarefa de dobragem foi feito para que a fixação do conteúdo fosse consolidada, feita com o livro *online*, no modelo síncrono, e usando o aplicativo Zoom (ZOOM..., 2021) para reunir os estudantes. O livro é exibido aos estudantes usando o compartilhamento de tela, outros exemplos e explicações a tela era alternada para o Paint, nele existe total liberdade para desenhar e escrever textos que forem necessários para o momento e dúvidas dos estudantes.

Na aula síncrona o questionário proposto foi respondido em forma de correção, os estudantes levantaram suas dúvidas e corrigiram suas tarefas no livro físico. A correção é feita com participação ativa dos estudantes, o professor chama cada um deles a responder uma questão e os demais confirmam ou mostram outra resposta, posteriormente as demais questões vão sendo passada para os demais estudantes, com uso de uma fila previamente combinada com eles. Nesta mesma aula os nomes das formas geométricas foram explicitados novamente para fixação, suas características, vértices e arestas, identificar nas figuras as quantidades e principais elementos para formar triângulos, quadrados, retângulos e demais quadriláteros. As medidas tomadas nas formas geométricas são propostas no livro e o próprio estudante deduz o uso de um instrumento (régua), alguns estudantes propuseram medir usando os dedos e também os lápis, isso atende a proposta de protagonismo do estudante durante a correção. As medidas das figuras foram anotadas em local indicado. A única intervenção necessária do professor foi, no uso da régua, iniciar a medição no zero e não no número um, alguns estudantes já deduziram isso sozinhos, mas outros foi necessário explicitar. A Figura 7 exemplifica esta parte da aula:

Figura 6 - Elementos das formas geométricas. (imagem retirada da aula, somente polígonos regulares neste momento)

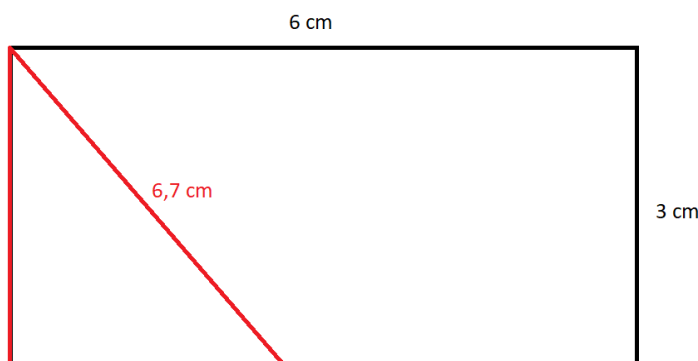


Fonte: autoria própria.

Ainda neste momento, o exemplo de um triângulo e os dois exercícios de pentágono e pentagrama mais complexos foram colocados em evidência; um hexágono foi mostrado e suas arestas e vértices foram contados e mostrados a etimologia dos nomes triângulo (3 lados) e quadrilátero (4 lados) e assim por diante. Atendendo assim a metodologia de sala de aula invertida onde os pontos chave e exercícios mais complexos são resolvidos juntos com os estudantes.

Mais um momento desta aula foi inserir um triângulo dentro de um quadrilátero e fazer suas medidas, nela os estudantes fizeram as medidas em seus livros usando régua e o professor simulou a imagem no computador com uso do aplicativo PAINT sincronizado com o livro dos estudantes.

Figura 7 - Comparação de duas formas e suas medições. Imagem mais simples possível para destacar os pontos da aula e os respectivos pontos mencionados no livro didático.

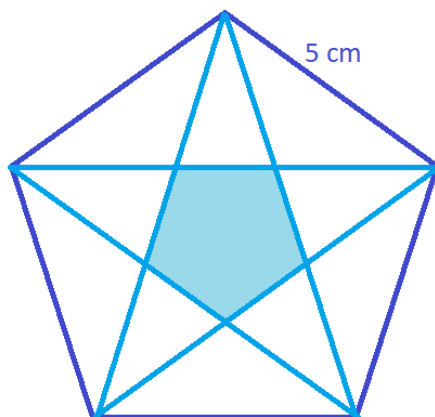


Fonte: autoria própria.

Outro aspecto importante observado na Figura 8 foi comparar as quantidades de lados e vértices, montamos uma estrela de cinco pontas no seu interior ao ligarmos os pontos (vértices). A sobreposição de triângulos mostrando suas medidas de lados, os estudantes foram estimulados a usarem as réguas para a tomada das medidas. A Figura 9 é exemplo deste momento da aula:

Num segundo momento comparamos essas formas geométricas com suas respectivas medidas, mostramos a proporção áurea dos triângulos e os usos na geometria. O pentágono e a estrela de cinco pontas, sobrepostos, dão origem a outras formas (triângulos), os estudantes contaram e mostraram que os vértices do pentágono e da estrela coincidem e suas arestas forma triângulos quando as imagens se sobrepõem, conforme Figura 8. Sabendo que todas as formas geométricas planas bidimensionais propostos no livro didático foram desenhadas no PAINT, onde seus elementos foram destacados de tal forma que os estudantes puderam participar ativamente. O uso da ferramenta de desenho e escrita na tela permite que eles desenhem e anotem na figura (tela) livremente, de tal forma que possamos verificar a aprendizagem dos mesmos.

Figura 8 - Anotações no pentágono com linhas cruzadas pelos vértices formando outros triângulos e um novo pentágono menor.



Fonte: autoria própria.

Esta imagem foi utilizada usando uma referência do vídeo “*Donald no País da Matemática*”. Esse vídeo foi apresentado a eles e na época eles se mostraram motivados ao assistirem esse vídeo. Assim, usou-se essa esta ideia para associação das formas e dos elementos necessários para a aula. Isto foi utilizado como fator motivacional para dar continuidade à aula.

Parte 3: Gravar vídeo para complemento da Aula:

Neste momento, a aula retorna para o modelo assíncrono, onde foi gravado um vídeo complementar, para fazer a gravação foi usado uma opção simples do software ZOOM, logo após a gravação a opção de salvar e converter para o formato MP4 é automático, ao terminar uma pasta é aberta com o resultado final. Tal vídeo contém complemento da aula com instruções de dobraduras de um barco de papel e outro com um avião, em todos são destacados simetria, as formas estudadas como triângulos e quadrados, além de trabalhar com a coordenação motora dos estudantes, movimento de pinça com os dedos, medições dos lados e a observação na prática como estas formas se relacionam pelos lados e dobras.

Ao leitor do TCC recomenda-se que veja nas fontes bibliográficas e assista aos vídeos para que fique reforçado todos esses elementos.

Feito o vídeo, a postagem do youtube é padrão, bastando fazer upload do arquivo e aguardar o processamento, como todo conteúdo é autoral não existe problemas com direitos autorais de imagens ou músicas.

4. POSTAGEM DO VÍDEO NO YOUTUBE E DISCUSSÃO

No vídeo o estudante é instruído a pegar seu material que foi entregue pela escola, folhas sulfites e régua, o professor então propõem a montagem de brinquedos de papel para conhecer melhor as formas geométricas. Cada dobradura e explicitada, os pontos do papel onde se deve fazer início e o final das dobraduras, os nomes de cada elemento como vértices e arestas foram mostrados de forma prática. É importante ressaltar que o estudante poderá assistir ao vídeo e montar seu próprio barco e avião somente com as instruções do professor no vídeo, criando um modelo por suas próprias mãos. Durante o vídeo todos os elementos da aula são repetidos como reforço, relacionando as dobraduras com as formas geométricas.

Em Figueira (2007, p. 05) vê-se ainda que as medidas e as formas geométricas estão interligadas ao desenvolvimento de outros conceitos e saberes matemáticos, como por exemplo, perímetro, área e volume. Para esses autores, “A semelhança geométrica é indissociável do estudo da proporcionalidade e confere uma dimensão única à sua compreensão. As transformações de figuras - rotação, translação e reflexão -, bem como a simetria, são essenciais para olhar e compreender o mundo que nos rodeia”.

O movimento de pinça, importante nesta fase, foi muito usado, refinando e aprimorando a coordenação motora dos estudantes, mesmo sendo um conteúdo de anos anteriores, neste momento eles tiveram ganho de desempenho neste aspecto, ficando mais confiantes e organizados na pegada de seus materiais como lápis e régua. Também justifica a escolha das dobraduras o foco em um aluno específico que possuía tal demanda, necessidade identificada pela coordenadora da escola e repassada ao professor como forma de planejamento didático.

Tancredi (2006) afirma que, na Educação Infantil, não se deve priorizar a mera formalização dos conceitos de Matemática, mas sim a elaboração e reelaboração de ideias, a construção de noções básicas por meio da resolução de situações-problema que prezem pela autonomia e interação, em um processo que possibilite a criança desenvolver todas as suas potencialidades.

Para cada figura geométrica que se formava durante a atividade foram dados os respectivos nomes e características, tudo isso pode ser visualizado no vídeo postado nas fontes bibliográficas. Desta forma todo conteúdo foi sendo revisto durante o vídeo, mas de outra forma, interativa e com uma proposta lúdica, existirá uma devolutiva do estudante com postagem no Google Classroom de fotos, posteriormente eles enviaram formas geométricas adicionais para a escola (evento de entrega de materiais na porta da escola), formas estas que foram pesquisadas além dos vídeos propostos pelo professor, cada estudante escolheu outra forma para fazer nos vídeos relacionados no YouTube. Nestas formas adicionais os estudantes enviaram recados e mensagens, uma forma para o professor de matemática, outra para a professora de inglês ou qualquer professor de suas escolhas. Isso pode possibilitar ao estudante no envolvimento com a proposta, participando diretamente da atividade.

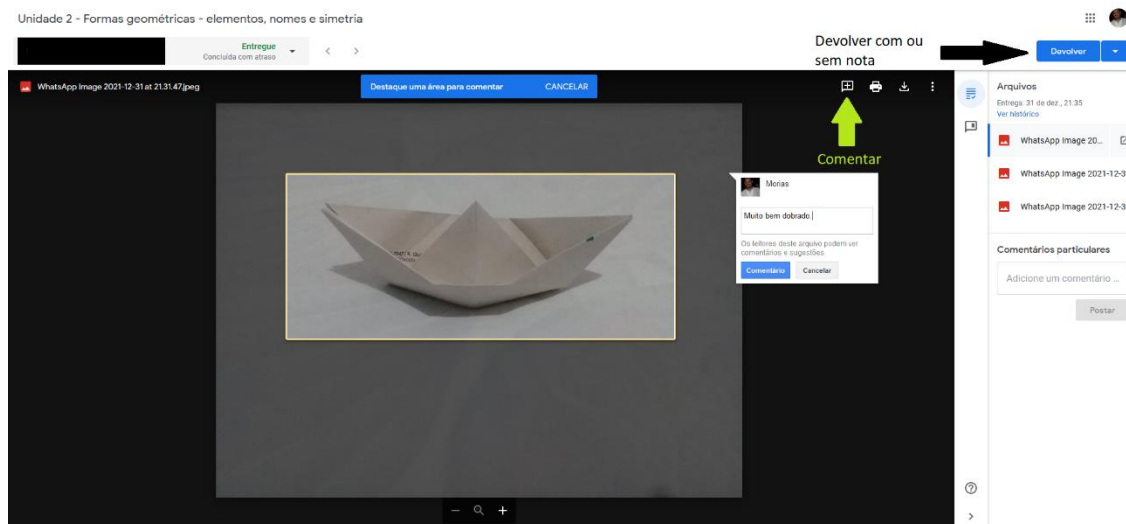
Mais um aspecto importante que foi evidenciado na aula foram as simetrias, a cada dobradura e montagem de nova forma a simetria do papel era mostrada e pedido ao estudante que verificasse se correspondiam lado a lado.

O lado lúdico traz para o estudante significado na atividade, neste contexto Moura (2005) falando da importância do jogo na aprendizagem dos conhecimentos matemáticos afirma:

O jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática ali presente (MOURA, 2005, p. 80).

Para encerrar a aula, é pedido ao estudante que poste uma foto da montagem que ele fez em casa, a Figura 9 é um exemplo de como a resposta é positiva e simples para o estudante.

Figura 9 - Devolutiva do estudante e opções para anotações. Nesta opção o professor tem opções de correção.



Fonte: autoria própria.

Como é mostrado na figura 9, o professor tem opções de fazer comentários, atribuir notas e devolver para que o estudante tenha uma resposta do seu trabalho.

Um ponto que se evidenciou neste momento foi que os estudantes procuraram mais vídeos na plataforma youtube, fizeram, em momento posterior à aula, formas geométricas diferentes das propostas, pintaram e enviaram para a escola com mensagens de agradecimento. Este momento não houve registro *online*.

Os estudantes concluíram a tarefa com comprometimento satisfatório, fizeram várias perguntas e comentários na aula seguinte e posteriormente enviaram outras dobraduras que fizeram para a escola, no contexto da comunicação regular estabelecida pela escola. Estas outras dobraduras foram dicas ditas em aula, para que eles próprio procurassem por formas e desenhos que gostasse no youtube e posteriormente ficassem livres para aprimorar o que foi trabalhado em aula.

Os alunos ficaram muito satisfeitos com o trabalho, nas figuras adicionais feitas por eles mesmo como “estrela ninja” ou “corações de origami”, de tal maneira que coloriram e escreveram recados para os outros professores da escola,

chegaram a gravar vídeos e me indagaram se os professores haviam gostado e esperavam as respostas de cada um deles, mostrando também o caráter afetivo da escola dentro de sua proposta pedagógica.

5. CONCLUSÃO

A transição de aulas presenciais para o formato *online*, de forma rápida e sem planejamento prévio pode ser traumática para professores, que foram pegos de surpresa, e as consequências disso também recaem sobre os estudantes. Alternar os materiais de trabalho necessita de treinamento do profissional, não podendo ser feito de um dia para o outro sem um mínimo de planejamento.

Foi pensando nisso que este trabalho foi escrito, mesclando as ferramentas físicas: hardware com as *online*: site, plataformas e softwares com o material já existente e as aulas que já estavam planejadas. Fazendo isso para buscar reduzir o impacto para o estudante que também se viu obrigado a se apartar da escola abruptamente.

Os conteúdos planejados foram todos contemplados, a forma de trabalho descrita atende as normas da BNCC e o retorno dos estudantes chegou ao ponto esperado. Quanto aos softwares todos eles atenderam as necessidades das aulas, desenhar, escrever, imagem de estudantes e professor, áudio e vídeo, conexão com internet e principalmente: simplicidade de uso. Não interferir na aula é de extrema importância, para que não haja dispersão nem perda de atenção por conta de mal funcionamento ou destreza no momento de aplicar algum recurso.

Observando estes aspectos este trabalho atende ao que foi proposto: descrever e deixar exemplos de aulas *online* aplicadas que atendessem de forma rápida a necessidade de substituição às aulas presenciais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVIÃO de Papel – Parte 2. [S. l.], 3 jan. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BRdnhHzaXsc&t=138s> . Acesso em: 3 jan. 2022.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015

BARCO de Papel - Parte 1. [S. l.], 3 jan. 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Doz_uhVyvW0 . Acesso em: 3 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.** **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ed. 53, 18 mar. 2020. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 19 Ago. 2020.

DOTTA, S. (2009). **Aprendizagem dialógica em serviços de tutoria pela internet: Estudo de caso de uma tutora em formação em uma disciplina a distância.** São Paulo, Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. [Tese de doutorado].

FIGUEIRA, C. et. al. **Visualização e a geometria nos primeiros anos. Programa de Formação Contínua para Professores de 1º e 2º ciclos.** São Paulo, SP: IME, USP, 2007.

FLIPPED CLASSROOM FIELD GUIDE. Portal Flipped classroom field guide. [201-?]. Disponível em: < <http://www0.sun.ac.za/ctl/wp-content/uploads/2015/10/Flipped-Classroom-Field-Guide.pdf> >. Acesso em: 28 fev. 2022.

FONTANA, Roseli A. C.; CRUZ, Maria Nazaré da. **Psicologia e trabalho pedagógico.** São Paulo, SP: Atual, 1997.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do lúdico na matemática.** In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo, SP: Cortez, 2005. p. 73-88.

NOGARO, A.; BATTESTIN, C. **Sentidos e cotornos da inovação na educação. HOLOS**, v. 2, p. 357-372, 2016.

PEIXOTO; CARVALHO. Mediação pedagógica midiaticizada pelas tecnologias? **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 31-38, jan./abr. 2011

Portaria nº 188 de 03-02-2020 Softwares usados:

SILVA, T. S. C.; MELO, J. C. B.; TEDESCO, P. C. de A. R. **Um modelo para promover o engajamento estudantil no aprendizado de programação utilizando gamification. Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 26, n. 03, p. 120, 2018.

TANCREDI, R. M. S. P. **A matemática na Educação Infantil: algumas ideias**. In: PIROLA, Nelson Antonio; AMARO, Fernanda de Oliveira S. T. (Orgs.). *Pedagogia Cidadã*. São Paulo, SP: UNESP, 2006. p. 21- 38.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. **Innovating the 21st-century university: It's time**. *Educause review*, v. 45, n. 1, p. 16-29, 2010.

WHATSAPP Web. [S. /], 3 jan. 2022. Disponível em: <https://web.whatsapp.com/>. Acesso em: 3 jan. 2022.

ZOOM. [S. /], 14 dez. 2021. Disponível em: <https://zoom.us/download>. Acesso em: 3 jan. 2022.

GOOGLE Workspace Business for Google for Education. [S. /], 3 jan. 2022. Disponível em: https://workspace.google.com/intl/pt-BR/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-BR-all-pt-dr-bkws-all-all-trial-p-dr-1011272-LUAC0015142&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_542370499600-ADGP_Hybrid+%7C+BKWS+-+PHR+%7C+Txt+~+Google+Workspace_Business-KWID_43700063621278424-kwd-297183018916&utm_term=KW_business%20workspace-ST_business+workspace&gclid=Cj0KCQiA2sqOBhCGARIsAPuPK0iz-

bdwyDrxBHd7YRbXXUJ6f1J8vDYvPPLRXvb7zFITPJI27qdS68saAj61EALw_wcB&g
clsrc=aw.ds. Acesso em: 3 jan. 2022.