

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

Online math classes and the COVID-19 pandemic: the challenges faced in a popular prep course

Angélica Tassiane dos Santos Barros
Rede Emancipa
Belém-PA-Brasil
Paulo Vilhena da Silva
Universidade Federal do Pará - UFPA
Belém-PA-Brasil

Resumo

O presente trabalho, recorte de um Trabalho de Conclusão de Curso, tem por objetivo analisar os desafios enfrentados nas aulas de Matemática online, durante a pandemia da COVID-19, pelos alunos e por uma professora de Matemática em um cursinho popular ligado à Rede Emancipa em Belém do Pará. Para isso, partimos da experiência vivida pela referida docente entre os anos de 2020 e 2021 em duas turmas da rede mencionada, analisando as respostas obtidas em um questionário aplicado a um total de 16 estudantes do cursinho. A pesquisa constatou dificuldades por parte da professora e dos discentes em se adaptar à nova modalidade de ensino utilizada durante o isolamento social. Ainda, por conta da realidade específica dos alunos de periferia, constatou-se a falta de recursos tecnológicos para o acesso às aulas no formato online.

Palavras-chave: Aulas online de Matemática; Rede Emancipa; Pandemia da COVID-19.

Abstract

The present work, part of a completion of course work, aims to analyze the challenges faced in online Mathematics classes, during the COVID-19 pandemic, by students and a Mathematics teacher in a popular prep course linked to the Emancipa Network in Belém do Pará. For this, we started from the experience lived by the referred teacher between the years 2020 and 2021 in two classes of the mentioned network, analyzing the responses obtained in a questionnaire applied to a total of 16 students from the prep course. The research verified difficulties on the part of the teacher and students in adapting to the new teaching modality used during social isolation. Also, due to the specific reality of students from the periphery, there was verified a lack of technological resources for accessing classes in the online format..

Keywords: Online Mathematics classes; Emancipa Network; COVID-19 pandemic.

Introdução

No ano de 2020 houve diversos desafios no Brasil e no mundo, tendo em vista a pandemia do novo coronavírus. Arruda (2020) afirma que o mundo não estava preparado para os efeitos sociais, culturais, econômicos e educacionais gerados pelo vírus. A partir desta informação, sabemos que o isolamento social promoveu - além das mudanças econômicas significativas e imediatas causadas pela parada de vários setores - a ausência do compartilhamento presencial de experiências, fator que repercutiu diretamente na educação e redefiniu as dinâmicas de ensino e aprendizagem.

Com o fechamento das instituições de ensino, escolas particulares e públicas tiveram que inserir o ensino remoto de modo repentino. Diversas escolas particulares e algumas públicas inseriram de maneira súbita as aulas online para continuar atendendo seus alunos, como aponta Godoy (2020). Desse modo, o presente artigo, recorte de um Trabalho de Conclusão de Curso, busca refletir e problematizar o contexto vivenciado por uma professora de matemática e seus alunos pertencentes a um cursinho popular ligado à Rede Emancipa, na cidade de Belém do Pará, vislumbrando os desafios enfrentados para a continuação das aulas durante a pandemia, ao mesmo tempo que se destaca as possibilidades decorridas dessas alternativas.

A Rede Emancipa está organizada principalmente em cursinhos populares pré-universitários, atendendo jovens e adultos de áreas periféricas. Além dos cursinhos, em alguns estados há o trabalho de educação popular no sistema prisional no Emancipa (DEGASE). Atualmente, o movimento conta também com a Universidade Emancipa (espaço de formação de professores e de formação política e cultural). Dessa forma, a atuação, organização e alcance político e territorial, justificam que a Rede Emancipa se reivindique como movimento social de educação popular (CUASPA ROPAÍN, 2019). Os cursinhos populares da Rede Emancipa Belém e Ananindeua são ligados nacionalmente à Rede Emancipa (Movimento Social de Educação Popular) e desde 2016 se tornou um projeto de extensão do Instituto de Educação da Universidade Federal do Pará (UFPA).

De modo geral, o projeto tem como objetivo atender alunos de áreas periféricas - oriundos de escolas públicas - e visa prepará-los para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) de modo que possam adentrar as universidades públicas. O cursinho tem como princípio fundamental a valorização das vivências dos educandos, com intuito de ajudar na

formação social e crítica dos estudantes a partir de uma perspectiva freireana (FREIRE, 1996).

O interesse pelo estudo, por um lado, se deu pelo fato de que a primeira autora deste artigo é ex-aluna da Rede Emancipa e retornou ao projeto na condição de professora de Matemática. Na oportunidade, foi possível acompanhar grande parte do contexto ocasionado pela pandemia, fator que despertou o interesse em compreender os desafios vivenciados tanto pelos alunos quanto pelos professores, que são em maioria, estudantes de graduação da Universidade Federal do Pará. Por outro lado, a pesquisa se justifica pela necessidade urgente em descrever e analisar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes de periferia no período de pandemia, causadas principalmente pela falta de acesso às tecnologias.

Sob esta perspectiva, relatos de diversos países apresentam dificuldades quanto à gestão e implementação da aprendizagem remota. Isso se dá devido aos problemas que alunos e professores enfrentam para acompanhar as aulas, bem como pela falta de acesso de parte da população às tecnologias de informação e comunicação, fator que levou os governantes a estabelecer políticas públicas para facilitar o acesso técnico aos equipamentos necessários, de modo a buscar equidade nesse processo (ARRUDA, 2020).

Assim, a fim de atingir nossos objetivos, apresentamos uma breve discussão acerca dos impactos gerados pela COVID-19 na sociedade, principalmente aqueles referentes à educação. Em seguida, há reflexões da professora acerca de suas inseguranças sobre os desafios que enfrentou quanto ao uso das ferramentas tecnológicas e à adaptação à modalidade remota de ensino. Ainda, apresentamos também a análise das respostas dos discentes referentes a um formulário a partir do qual buscamos entender quais dificuldades estes enfrentavam durante as aulas remotas.

A pandemia do novo coronavírus e os desafios enfrentados na educação

No início do ano de 2020 foi registrado o novo coronavírus, causador da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), a qual registrou seus primeiros casos na China e, posteriormente, impactou o mundo todo. Levando, conforme Aquino et al (2020, p.2), a “Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em 30 de janeiro de 2020 e uma pandemia no dia 11 de março de 2020”. No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi anunciado no dia 26 de fevereiro de 2020

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular
(ALMEIDA et al, 2020). Assim como em todo globo, com a chegada da COVID-19, várias medidas também foram tomadas e houve inúmeros impactos e desafios na sociedade.

A medida mais difundida pelas autoridades foi a prática do distanciamento social, mais conhecido pela população em geral como isolamento social. De modo geral, isso implica que mais da metade da população estivesse em distanciamento e, para isso, foi necessária a suspensão de todas as atividades consideradas não essenciais à manutenção da vida e da saúde. Logo, escolas, comércio e lazer foram paralisados para o cumprimento das normas indicadas pelos órgãos de saúde.

Os desafios decorrentes da pandemia são enfrentados em diversos aspectos sociais e econômicos, bem como na saúde, na cultura, no turismo, comércio, mercado de trabalho e até em atividades religiosas. Tais desafios afetaram também o lado emocional e o financeiro das pessoas, fatores que intensificaram as desigualdades sociais cada vez mais latentes em nossa sociedade, uma vez que pessoas mais abastadas podiam paralisar suas atividades de trabalho, enquanto os mais pobres enfrentam diversas dificuldades para sobreviver.

Almeida (2020) traz outro aspecto fundamental para a análise dos efeitos da pandemia: a saúde mental dos brasileiros. Segundo o pesquisador, nesse período surgiram muitos transtornos psíquicos relevantes, relacionados ao sentimento de solidão e distanciamento de familiares e amigos, além do sentimento de falta de controle sobre a vida e o receio de adoecer e perder pessoas queridas.

Outro desafio imposto pela pandemia está relacionado à educação, a qual causou um impacto substancial na vida de estudantes e professores, fazendo com que passassem por um processo de adaptação repentina para que assim se introduzissem no universo das aulas online. No cenário mundial, no dia 26 de abril de 2020 chegou-se a 90% de alunos impossibilitados de frequentar aulas, isso gerou uma preocupação com a formação dos estudantes nas mais diversas etapas e áreas da vida educacional (ARRUDA, 2020).

As instituições tiveram muitos desafios a enfrentar, dentre estes: o do professor em se adaptar a essa nova forma de ensino e ter que dominar o mais rápido possível as tecnologias. Junto a isso, o aluno em tentar estudar em casa, obstáculo este que pode ser ainda maior para os alunos de escola pública, uma vez que muitos não têm acesso a internet de qualidade e não dispõem de lugar apropriado para estudos, visto que a realidade dos lares brasileiros de pessoas de baixa renda é morar em um local pequeno para várias pessoas (FERREIRA, 2020).

De acordo com Arruda (2020), o bloqueio do acesso à escola reconfigurou a sociedade. Desse modo, as famílias passaram a acumular responsabilidades do trabalho e da vida dos estudantes em tempo integral no contexto do confinamento. Assim como os alunos e professores, os pais vivenciam um momento difícil com os filhos, principalmente, alunos do ensino fundamental que precisam de maior suporte no momento das suas atividades (MENDES, 2020).

No Brasil, os maiores níveis de pobreza encontram-se na região Norte e Nordeste. A partir de um recorte entre estudantes de escolas públicas e particulares, identifica-se que o acesso à internet é alto em todas as regiões para alunos de instituições privadas, porém só permanece acima de 90% entre estudantes de escolas públicas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Em contrapartida, a região Norte possui apenas 65% de acesso pelos alunos de escolas públicas e a região Nordeste, 73% (ARRUDA, 2020). Assim, é possível perceber que o ensino remoto não tem garantias de alcance em todas as famílias do mesmo modo; as condições socioeconômicas influenciam diretamente e fazem com que alguns alunos sejam incluídos e sigam o processo de aprendizagem, enquanto outros são excluídos (FERREIRA, 2020).

Tendo em vista o cenário apresentado, interessa-nos avaliar as aulas online desenvolvidas no decorrer desse período pandêmico, levando em consideração o Cursinho Popular Emancipa, o qual tentou se inserir nas aulas online de modo a atender seus alunos, mesmo com poucos recursos.

A Rede Emancipa como movimento social de educação popular

Os cursinhos populares são, em suma, grupos e/ou coletivos que questionam a ausência de alunos das periferias, estudantes de escolas públicas - que em maioria são negros - nas universidades públicas (MENDES, RUFATO, 2015). Sendo assim, de acordo com Mendes e Rufato (2015, p.11):

Ainda que o objetivo deste movimento seja que os estudantes ingressem na universidade, partimos do questionamento de que sua reprovação nos exames não pode ser transferida ao plano individual (“não passou porque foi mal na prova”), mas que precisa ser compreendida na totalidade de relações sociais em que a educação está envolvida. Assim, parte-se do princípio que a qualidade da educação nos cursinhos não pode ser aferida pelo número de aprovados - mas sobretudo pela capacidade que estas e estes possuem de se engajarem na luta pela ampliação deste direito para o conjunto dos jovens de periferia.

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

A Rede Emancipa - Movimento Social de Educação Popular foi criada em São Paulo no ano de 2007 por estudantes universitários, jovens e professores a partir de uma ruptura com o Cursinho Poli¹ (USP), o qual - ao ganhar certo prestígio - optou por cobrar taxas aos estudantes que, em geral, eram oriundos das periferias, saindo gradualmente de um cursinho popular para um cursinho mercantil. Dessa forma, as pessoas que estavam contestando essa nova forma de ensino, decidiram pela emancipação. Em 2008, foi criado o primeiro Cursinho Popular Emancipa, localizado em Itapevi, SP.

No estado do Pará, o Emancipa existe nas cidades de Belém, Ananindeua, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Marabá, Itupiranga, Santarém, Rondon do Pará e Xinguara. Na cidade de Belém, a primeira unidade do Emancipa foi criada em 2011 e, atualmente, a rede possui unidades nos seguintes bairros: Parque Verde, Telégrafo, Bengui, Fátima e Guamá. Para esta pesquisa foram escolhidas as turmas Marielle Franco e Paulo Fonteles, que funcionam no período matutino e vespertino, respectivamente, e fazem parte da unidade localizada no bairro do Guamá.

Nesta unidade, que antes da pandemia funcionava dentro da Universidade Federal do Pará e atendia aos alunos de segunda à sexta, participam professores formados e graduandos de diversas áreas de conhecimento, assim como conta também com uma equipe multidisciplinar (coordenadores, pedagogos, psicólogos e professores). Cada turma era composta por aproximadamente 60 alunos inscritos, quantitativo que foi reduzindo à medida que as aulas foram interrompidas e se iniciaram as aulas apenas por meio de plataformas digitais, como veremos.

Desse modo, os cursinhos pré-universitários Emancipa Belém e Ananindeua tem o objetivo de preparar jovens oriundos das periferias e de escolas públicas para o ingresso às universidades públicas, a partir das notas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e, somado a isso, ajudar na formação social e crítica destes cidadãos, valorizando as vivências dos educandos, bem como trabalhando sob uma perspectiva autônoma, libertadora, emancipadora e não bancária (FREIRE, 1996).

O cursinho tem caráter multidisciplinar, pois aborda as diversas disciplinas exigidas no ENEM e conta também com a disciplina de Atualidades. Nesta disciplina são feitos debates abordando diversos temas da atualidade, como por exemplo: a conjuntura atual do país, pautas sobre o movimento LGBT, sobre o movimento negro, etc. Na disciplina de atualidades, os estudantes possuem espaço para debater temas que não estão no currículo

comum, sendo um espaço de diálogo e de construção coletiva. Assim, busca-se trabalhar de forma interdisciplinar, de modo a fazer o educando relacionar os mais diversos conteúdos escolares com as suas realidades, para assim refletir e fazer suas intervenções na própria realidade.

Os desafios enfrentados por docente e discentes nas aulas online de matemática

Aqui analisamos os desafios enfrentados pela docente e pelos discentes no decorrer das aulas online no contexto do Emancipa. Nossa abordagem apresenta um caráter narrativo, visto que a docente toma consciência de si e de suas aprendizagens experienciais quando vive, simultaneamente, os papéis de atriz e investigadora da sua própria história (SOUZA, 2006).

As narrativas representam um modo bastante fecundo e apropriado de os professores produzirem e comunicarem significados e saberes ligados à experiência. As narrativas fazem menção a um determinado tempo (trama) e lugar (cenário), onde o professor é autor, narrador e protagonista principal. São histórias humanas que atribuem sentido, importância e propósito às práticas e resultam da interpretação de quem está falando ou escrevendo. Essas interpretações e significações estão estreitamente ligadas as suas experiências passadas, atuais e futuras (FIORENTINI, 2006, p. 29).

Nessa perspectiva, a voz do sujeito participante das investigações é colocada em evidência e o contato com a experiência o conduz a sua própria reconfiguração. Assim, a perspectiva narrativa não é só um meio de compreender aquilo que é vivenciado, mas é também um método de aprendizagem.

A reorganização pedagógica na Rede Emancipa de Belém e Ananindeua

Quando se iniciou o distanciamento social, em março de 2020, os alunos e professores da Rede Emancipa Belém e Ananindeua interagiram por meio de grupos na plataforma de comunicação social *WhatsApp* e as aulas foram então realizadas de forma online na plataforma citada. Como suporte, eram enviadas apostilas e áudios para que assim fosse possível realizar debates sobre vários assuntos com os discentes. No entanto, com o passar do tempo ficou inviável prosseguir com as aulas utilizando o *WhatsApp*, pois as aulas se misturavam com as conversas paralelas iniciadas pelos participantes.

Outro fator importante, percebido em relação a essa proposta de ensino, foi a desmotivação - tanto dos alunos quanto dos professores - tendo em vista as dificuldades enfrentadas nesse período, como a adaptação às tecnologias para uso didático, as

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

incertezas em meio a pandemia e as mudanças repentinas do método de ensino, além da necessidade de um ambiente adequado para as aulas. Assim, decidiu-se parar temporariamente as atividades na tentativa de repensar as estratégias utilizadas e se adaptar ao contexto atual e reiniciar em um outro momento, utilizando outra plataforma, que fosse mais organizada e de mais fácil acesso a todos.

Passado o período mais crítico da pandemia, foi decidido, entre a maioria dos alunos e professores, o retorno das aulas para o dia 26 de setembro de 2020, com a primeira aula de Matemática ocorrendo somente em outubro. Com o retorno das aulas online, decidimos utilizar um grupo fechado na plataforma de comunicação social *Facebook*.

Este retorno contou com uma organização em que cada dia teríamos aulas de uma disciplina (cada disciplina tem mais de um professor), e todas as disciplinas são divididas por frentes². Importa destacar que a escolha pelo uso, tanto do *WhatsApp* quanto do *Facebook*, foi tomada em acordo com os alunos, pois essa lhes parecia a melhor forma de acompanhar as aulas, tendo em vista que tais plataformas exigem poucos dados móveis de internet e é possível acessá-las pelo celular³.

Antes da pandemia, cada turma da Rede Emancipa possuía cerca de 60 alunos por turno. Com as aulas via *WhatsApp*, a turma Marielle Franco passou a ter 37 educandos e a turma Paulo Fonteles continha 39 alunos. Com o decorrer do tempo, e com as aulas via *Facebook*, o número de alunos reduziu para 32 nesta plataforma, somando as duas classes citadas. Ao longo do ano de 2020 houve uma (01) aula presencial, três (03) via *WhatsApp*, quatro (04) via *Facebook* e uma (01) via google meet, as quais tiveram duração aproximada de duas horas cada. Para fins deste estudo, privilegia-se o ponto de vista sobre os acontecimentos educacionais que aconteceram a partir das aulas via *Facebook*, dando destaque no desenvolvimento do ensino de matemática.

Sobre os recursos utilizados nas aulas, optamos primeiramente pelo uso de apostilas, as quais eram disponibilizadas pela professora, sobre a qual se faziam os comentários, debates e exercícios. Posteriormente, passamos a gravar vídeos explicando os conteúdos do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), novamente propondo o debate e a resolução de exercícios sobre o tema abordado. Para melhor compreensão, destacamos de modo sucinto as cinco (05) aulas mencionadas, que explicitam como eram desenvolvidas as aulas.

A primeira aula era de introdução à geometria plana. O objetivo era abordar os principais conceitos e definições, tal como relembrar assuntos já estudados pelos alunos -

no ensino médio ou nas aulas presenciais no cursinho antes da pandemia. Para isso, foi desenvolvida uma apostila de geometria plana, a qual continha noções básicas do assunto, como ponto, reta, plano, semirretas, segmentos de retas, ângulos, Teorema de Tales, triângulos e semelhança de triângulos. Tal apostila foi debatida com os educandos a partir de comentários feitos no grupo de *Facebook*, com datas e horários marcados antecipadamente. Deixamos exercícios para que os estudantes resolvessem e pudessem posteriormente discutir suas dúvidas.

A segunda aula teve como objetivo dar continuidade ao assunto de geometria plana. A professora adicionou uma apostila ao grupo e pediu para que os alunos comesçassem o debate a partir de suas dúvidas, lançando mão de conceitos matemáticos, dos significados de alguma palavra. No entanto, não obtivemos nenhum questionamento dos alunos. O material utilizado nessa aula foi uma apostila sobre polígonos, polígonos regulares, tais como: triângulo equilátero, quadrado e pentágono. Continha também um tópico que versava sobre áreas e relações métricas das principais figuras planas, como a definição de área do retângulo, quadrado, triângulo e suas formas de calcular tais áreas. Neste momento, observamos que os alunos não interagiam e poucos estavam na aula no horário marcado. Dessa forma, decidimos fazer vídeos no intuito de melhorar as aulas e motivar mais os alunos.

Na terceira aula, dando continuidade à segunda, esse terceiro momento teve por objetivo explicar a apostila da aula anterior por meio de um vídeo gravado e disponibilizado pela professora, o qual tratava sobre as figuras planas (retângulo, quadrado, trapézio, losango, paralelogramo, triângulo). No vídeo, explicamos cada uma das figuras, desenvolvendo também as suas fórmulas para o cálculo de área. Ao final do vídeo apresentamos um exercício para fixar melhor o conteúdo abordado na aula. Ao fim do vídeo, através de comentários no grupo do *Facebook*, estimulamos o debate, a fim de sanar quaisquer dúvidas.

Na quarta aula enviamos um vídeo para finalizar o assunto de geometria plana, lembrando sobre o que foi estudado na aula anterior. Em seguida, falamos sobre o hexágono, explicamos sobre as características dessa figura e desenvolvemos sua fórmula. Posterior a isso, fizemos o mesmo procedimento com o círculo, discutindo sobre suas características, coroa circular, diâmetro, raio, comprimento da circunferência e área do

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

círculo. Ainda, realizamos alguns exercícios. Tais atividades eram sobre semelhança de triângulos, perímetro e área de retângulo e quadrado. Ao final disponibilizamos uma apostila com questões que trabalhavam tudo que estudamos durante as aulas anteriores.

A quinta aula foi nosso último encontro virtual anterior à prova do ENEM. Neste momento estávamos em período de revisão e foi decidido que a aula seria feita via *google meet*. Para esta aula obtivemos apoio de mais um docente de matemática para atender as demandas quanto às principais dúvidas dos educandos sobre o assunto que os docentes trabalharam, mas também de outras áreas da disciplina. Desse modo, a discussão girou em torno dos assuntos de (a) geometria plana, (b) regras de três, (c) estatística.

Todos os assuntos citados nesse episódio foram debatidos. Os alunos interagiram, discutiram suas dúvidas e fizeram suas contribuições. Assim tivemos uma aula dinâmica, em que alunos e professores foram ativos no processo de ensino-aprendizagem.

Este último encontro foi uma das ocasiões mais afetuosas que tivemos, foi um momento não somente de sanar dúvidas, mas de reiterar que apesar da distância, das dificuldades encontradas, estávamos e estamos juntos, demonstrando que nos importamos com cada aluno que faz parte da Rede Emancipa.

A partir da explanação realizada acima, apresentamos a seguir os dados sistematizados durante a pesquisa, analisando as informações apresentadas pelos participantes. Para tanto, agrupou-se os dados coletados em dois campos de discussão: a) os desafios da professora frente às novas formas de ministrar aulas; e b) os desafios apresentados pelos alunos no acesso ao ensino remoto.

Para tratar da professora, há o relato de suas próprias reflexões, inseguranças e dúvidas; quanto aos alunos, elaboramos um questionário no *google forms* e enviamos via *whatsapp* e no grupo de *facebook*, com sete (07) perguntas abertas, a fim de verificar os principais desafios enfrentados, no sentido de compreender o porquê de poucas pessoas estarem acompanhando as aulas e compreender quais eram suas dificuldades de acesso às plataformas que usamos. Participaram da pesquisa um total de 16 alunos.

Os desafios enfrentados pela professora frente às novas formas de ministrar as aulas

No decorrer das aulas via *facebook*, um sentimento de solidão tomou conta, devido a constatação de que poucos alunos acompanhavam as aulas e de que a procura para sanar dúvidas era baixa. Iniciaram-se então momentos de insegurança e de cobrança: estamos

conseguindo alcançar nosso público? Nossas aulas estariam de fato contribuindo na preparação para o ENEM? Estaríamos conduzindo as aulas de acordo com o que a Rede Emancipa tem como prioridade ou apenas fazendo uso de uma educação bancária (FREIRE,1996)?

Para Ribeiro e Ramos (2020), a solidão está relacionada com a perda de laços afetivos e sociais, bem como do direito de ir e vir, que se intensificam ao se deparar com o distanciamento social devido ao contexto vivenciado. Ressalta-se que este sentimento comumente ocorre a partir do afastamento dos vínculos e se intensifica com o isolamento e não está condicionado ao “estar só”, pois se manifesta de diversas maneiras.

Somado a isso, havia também dúvidas quanto ao uso das redes sociais enquanto ferramentas pedagógicas. Embora saibamos do potencial pedagógico das redes sociais (LORENZO, 2013) e, embora soubéssemos manuseá-las, seu uso nas aulas era novidade.

Conforme apontam Avelino e Mendes (2020, p. 59), não basta saber utilizar a tecnologia, é necessário utilizá-la para fins educacionais: “a mediação pedagógica quanto essas tecnologias fazem toda diferença, pois mais do que saber utilizar esses recursos, é saber como usá-los de forma dialética e em prol da educação”.

Nesse cenário, o desânimo, o sentimento de fracasso e de insuficiência, a frustração, eram recorrentes ao perceber que precisávamos de mais preparo para lidar de modo adequado com as aulas online. Conforme apontam Ferraz, Ferreira e Ferraz (2021):

O processo de aprendizagem e domínio das TD [Tecnologias Digitais], por vezes, se revela solitário, desafiador e complexo. Aprendendo e, ao mesmo tempo, ensinando, os professores vão traçando suas práticas por tentativas de ensaio e erro (FERRAZ; FERREIRA; FERRAZ, 2021, p. 12).

Quanto aos equipamentos, tínhamos de aprender a usar os aplicativos para gravar vídeos, desenvolver aulas dinâmicas e criativas, ao mesmo tempo que precisávamos organizar o espaço em casa e lidar com as tarefas domésticas e pessoais. Nesse sentido, a cada material produzido, ficava a reflexão do quanto necessitávamos aprender e se adaptar aos meios tecnológicos, a fim de interagir e se comunicar com os discentes. De modo que

As sucessivas mudanças que marcam o mundo, na atualidade, têm servido para reafirmar a necessidade de se produzir novas formas de ensinar e de aprender, por meio das TD, de se reinventar a sala de aula. Os professores foram “jogados vivos no virtual!”, para aprender a fazer em serviço, enfrentando os milhões de alunos – e também professores – excluídos digitalmente. O caminho é longo e há professores

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

que ainda esperam a aula começar entre paredes, porque ainda não conseguiram situar-se na rede, limitados, também, pela questão da conectividade (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020, p. 28).

Nesse sentido, se faz necessário inserir cada vez mais as tecnologias digitais de modo a contribuir com as aulas, pensando em ferramentas para que os alunos possam ter acesso de forma adequada e aos professores de maneira a se adaptar, aprender e se reinventar. Conforme Freire (2000):

A mudança faz parte necessária da experiência cultural, fora da qual não somos, o que se impõe a nós é tentar entendê-la na ou nas suas razões de ser. Para aceitá-la ou negá-la devemos compreendê-la, sabendo que, se não somos puro objeto seu, ela não é tampouco o resultado de decisões voluntaristas de pessoas ou de grupos. Isto significa, sem dúvida, que, em face das mudanças de compreensão, de comportamento, de gosto, de negação de valores ontem respeitados, nem podemos simplesmente nos acomodar, nem também nos insurgir de maneira puramente emocional (FREIRE, 2000, p. 17)

Apesar de todos os desafios e inseguranças, as aulas online continuaram, e a professora, ao mesmo tempo que aprendia, ensinava. Dessa forma, refletimos que para que possamos contribuir com a evolução educacional é necessário que estejamos abertos a aprender e se reinventar de modo a repensar a maneira que estamos atuando.

Os desafios enfrentados pelos alunos no acesso ao ensino remoto

Discutiremos agora as dificuldades dos alunos apresentadas no formulário que produzimos para tentar entender quais desafios enfrentaram ao acompanhar as aulas online. Sabendo que sessenta (60) alunos participavam, por turma, nas aulas antes da pandemia, e constatando que pouco mais de 20 discentes estavam acompanhando as aulas online, começamos a problematizar algumas perguntas a partir das respostas dos alunos.

As primeiras duas perguntas feitas, as quais discutiremos em conjunto pela sua familiaridade, foram: a) “Você possui internet em casa?”, b) “Qual(is) seu(s) meio(s) de acesso à internet?”

Onze (11) estudantes responderam que sim e apenas cinco (5) responderam que não. Neste momento, percebemos que a maioria dos estudantes que responderam ao questionário tinham acesso à internet, mas a reflexão é: será que essa internet é de qualidade? Ilimitada ou limitada? Pois apesar de a maioria responder sim, poucos acompanhavam as aulas.

Quando interrogados por quais meios eles acessam as aulas, 10 responderam que acessam a internet pelo celular, a partir da sua operadora de telefonia móvel, outros pelo

notebook, via wi-fi, porém apenas duas pessoas possuíam internet Wi-Fi em casa. Vale ressaltar que, por mais que o aparelho celular seja um dos equipamentos mais presentes entre as famílias brasileiras,

Não dá para achar que todos os alunos têm um celular à disposição deles. Há casas em que só existe um aparelho, usado pelo pai, por exemplo, que trabalha como motorista de aplicativo. O filho só vai poder acessar a internet à noite, depois do expediente” (TENENTE, 2020, p. 1).

Isto mostra que o acesso à internet de qualidade e à tecnologia ainda é restrita, pois de acordo com Ferreira (2020), vivemos em uma ilusão referente à inclusão digital, já que para algumas pessoas ela se mantém de forma insuficiente, instável e marginalizada, um reflexo de decisões políticas sobre a efetivação de tecnologias, que não garantem o acesso à internet e à informação como um direito essencial para todos.

Na questão seguinte indagamos: c) Quais dificuldades você enfrenta para acompanhar as aulas online? Neste momento obtivemos as mais variadas respostas, dentre as quais destacamos: “Às vezes tenho internet, às vezes não”, “Falta de internet”, “Muitas vezes a live cai no meu celular, mas quando não consigo acompanhar na hora da aula eu vejo depois”

Neste contexto, percebemos que os fatores para o esvaziamento no horário das aulas estavam relacionados principalmente à falta de acesso à internet de qualidade, visto que estes discentes são oriundos de periferias, de famílias pouco abastadas financeiramente e possuem pouco ou nenhum acesso à rede, uma vez que em nossa sociedade desigual, quando crises ocorrem, atingem de diferentes maneiras a sociedade, mostrando, assim, que as estratégias da educação remota alcançaram as famílias de modos diferentes (VOMMARO, 2020).

Podemos ver, portanto, que a falta de internet atinge principalmente os estudantes de periferias - local onde se concentra a maior parte dos estudantes de escolas públicas, nosso público alvo - fazendo com que esses alunos tenham acesso restrito e causando o afastamento deles em relação ao acesso de materiais para ajudá-los nos estudos, no nosso caso, em particular, na preparação para o ENEM, uma vez que:

No Brasil, praticamente metade da população não tem acesso à Internet ou tem acesso limitado e instável. As desigualdades no acesso e uso da Internet em muitas

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

áreas urbanas periféricas e zonas rurais reforçam as diferenças marcadas por vulnerabilidades sociais (COUTO; COUTO; CRUZ, 2020, p.210).

Outras respostas obtidas, ainda em relação à terceira pergunta, foram: “falta de concentração e dificuldade para entender pelos meios online”, “falta de espaço para estudar e, às vezes, o horário não é tão compatível”, “tenho um caso seríssimo com aulas on-line, perco muito rápido a atenção. Prefiro mil vezes um professor na minha frente”, “tempo e falta de concentração”.

Assim, observamos que outro obstáculo em acompanhar as aulas estava ligado à dificuldade de entender e se concentrar nas aulas a partir desse modo de ensino. Fatores que apontam também que este modelo de aulas remotas impactou nossos alunos, revelando que a aprendizagem passou a ser ainda mais desafiadora nesse período, tendo em vista que, além de estarmos acostumados a ter a sala de aula como referência para os estudos, diálogos e debates, nossos alunos viam o espaço físico como sendo o seu principal meio de estudo, de local adequado.

Corroborando com este pensamento, Dotta et al (2013), afirmam que a tecnologia permite um grande acesso às informações, no entanto, por si só, não desenvolve condições de aprendizagem para aqueles que têm acesso a elas. Nessa conjuntura, afirma que os profissionais de educação assumem um papel muito importante neste cenário de pandemia. Para trabalharem com as respectivas tecnologias, há de se ter o domínio da técnica e o planejamento necessário. Nesse cenário, todos nós, alunos e professores, estávamos nos adaptando, aprendendo a utilizar as ferramentas tecnológicas, ao mesmo tempo que planejamos a melhor maneira de usá-las.

Ao ir às instituições escolares, os discentes adquirem outros saberes além dos acadêmicos, como por exemplo se comportar em sociedade e interagir com o outro. Para muitos de nossos alunos a escola serve inclusive de refúgio, local no qual o sujeito esquece os problemas do lar (ARAÚJO, 2020). Quando as pessoas se sentem seguras, em um ambiente que consideram agradável, elas tendem a aprender com mais facilidade e, embora se sentir seguro dependa também de outros fatores externos à escola, a relação professor-aluno é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem (MAHONEY; ALMEIDA, 2005; SALLA, 2011) e com as aulas remotas, essa relação ficou comprometida.

Finalizando as respostas referentes à pergunta três, temos: “Tenho uma filha e estou grávida novamente, fora os cuidados com a casa”, “Família”, “Barulho”, “Atividades extras,

como por exemplo, trabalho, trabalho doméstico, tarefas na igreja, cansaço mental, instabilidade mental, etc.”.

Percebemos assim que os fatores pela evasão são diversos. Este novo modo ensinar e aprender impactou a todos, porém de formas diferentes, pois as questões socioeconômicas são diretamente afetadas, tendo em vista, que para tentarem se encaixar e conseguirem o mínimo para se prepararem para as provas do ENEM, também tem que tentar superar as adversidades impostas a eles, fatores que ocasionam o cansaço mental e emocional, assim os deixando desestabilizados e sem ânimo para continuar com os estudos. Somado a isso, tem que levar em conta que as realidades destes alunos são de espaços não apropriados para estudar, além de suas tarefas extras, assim dificultando sua concentração e seu aprendizado.

Bem como aponta Catanante (2005, p. 5), ao observar que:

O ambiente residencial, por sua vez, por mais adequado que seja, não foi criado para ser um ambiente educativo; na verdade, está estruturado para abrigar uma organização familiar que, independentemente de sua formação, não possui, pelo menos em nosso país, a configuração educacional que uma aprendizagem sistematizada sugere. Assim, transportar o processo educativo para as residências dos alunos em pouco mais de uma semana certamente trouxe algum tipo de implicação à aprendizagem.

A quarta e quinta perguntas foram: d) “As ferramentas utilizadas pelos professores (WhatsApp, Facebook, etc.) são adequadas e eficazes para seu aprendizado de Matemática?” e e) “A metodologia do professor é adequada e eficaz para seu aprendizado da Matemática?”.

No que se refere às ferramentas que utilizamos e sobre a aprendizagem de matemática, alguns educandos apontaram que sim, que as ferramentas estão de acordo, alguns falaram que está “Mais ou menos”, outros acham que as aulas são boas, mas o que atrapalhava a eles era a (falta de) internet. E alguns falaram que “não”, que essas ferramentas não estavam de acordo, nos fazendo mais uma vez meditar sobre o momento o qual vivíamos e sobre as ferramentas que possuíamos, uma vez que esses eram os meios possíveis para desenvolver as aulas.

Isso nos faz refletir sobre a necessidade de melhorar e explorar outros meios para atender os alunos, de modo que aconteça adaptações nesse contexto de dar aula de forma remota. Importa dizer que além dos poucos recursos, a professora estava, assim como os

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

alunos, adaptando-se à nova realidade e ao uso dessas ferramentas. Retomando o que diz Arruda (2020), não estávamos preparados para as mudanças abruptas que se fizeram necessárias, e isso inclui os professores. Conforme apontam Almeida e Martins (2020), instigados a buscar táticas de inclusão durante o ensino remoto, professores passaram a criar dispositivos de ensino por conta própria, muitas vezes nunca tendo experienciado tal modalidade antes, bem como os estudantes precisaram se tornar autodidatas de um dia para o outro.

Em relação a metodologia empregada nas aulas, a grande maioria apenas respondeu “sim”, ao nosso ver, reconhecendo o esforço de todos na tentativa de adaptação. Analisando as duas últimas perguntas: f) “Além das aulas online, que outros meios você utiliza para se preparar para o ENEM?” e g) “Quais suas sugestões para melhorar as aulas online de Matemática?”. Sobre os outros meios que utilizavam, os discentes destacaram: “Apostilas”, “Livros, apostilas, provas anteriores do Enem e vídeo aula no Youtube”, “Estudo por vídeo aula do YouTube também”, “Estudo pelos livros”, “vejo muitos noticiários”.

Desse modo, percebemos que, mesmo sem as aulas presenciais e com poucos recursos, em meio a todas as adversidades enfrentadas, não somente pela prova do ENEM, mas pelas dificuldades já existentes em relação aos alunos de periferias, os discentes tentaram se inserir e se preparar da melhor forma possível. Por outro lado, sabemos que não é fácil estudar sozinho, haja vista o caos que se tornou aquele momento devido à pandemia. A relação aluno-professor é fundamental para a aprendizagem, uma vez que muitas vezes necessitamos um do outro para nos desenvolver (SALLA, 2011; ARAÚJO, 2020).

Portanto, em relação às sugestões para melhoria das aulas online, os estudantes responderam que precisavam de mais explicações, ou seja, a quantidade de aulas foi considerada insuficiente. Em suas respostas pediram por mais vídeos, vários solicitaram mais aulas de matemática - se possível toda a semana - uma vez que a aula era ministrada a cada quinze dias, como foi acordado com os demais professores, alunos e coordenação. Além disso, foram solicitados mais exercícios para fixar os conteúdos, aulas com *slide*, quadro e algo mais lúdico para que eles pudessem entender melhor os conteúdos abordados.

Dessa maneira, é reforçada a reflexão de que precisamos reestruturar e melhorar nossa metodologia, conhecer e usar outros tipos de ferramentas para dar suporte aos

nossos educandos. Por outro lado, notamos que as solicitações dos alunos são pedidos de suporte de pessoas que desejam nada além de condições de estudo, as quais não são adequadas nesse momento em nossa sociedade. Isso nos faz pensar que estamos em aprendizado quando nos referimos às tecnologias digitais e o processo de inseri-las nas aulas, de modo a levar aos educandos novas formas de aprender os conteúdos (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020).

Considerações finais

Importa destacar que, embora a professora esteja ainda em formação, tais desafios são semelhantes aos enfrentados pelos professores brasileiros, uma vez que muitos são os docentes que têm como obstáculos: a inserção de tecnologia e a falta domínio desta para usar em trabalho diário. Bem como aponta Moran (2006) ao destacar que, de modo geral, os docentes têm dificuldades em dominar as tecnologias, dessa forma, mantendo-se ao hábito de uma estrutura repetida e até mesmo controladora. Embora alguns tentem mudar, muitas vezes não sabem como fazer e não se sentem seguros e preparados para experimentar tais ferramentas.

No que se refere aos alunos dos Cursinhos Populares da Rede Emancipa Belém e Ananindeua, que são de bairros periféricos e escolas públicas, durante essa pandemia ficou evidente que ainda tem muito a ser feito pela educação, pois a pesquisa deixou visível que mesmo os educandos tentando conciliar seus afazeres para assistir as aulas, superar as dificuldades com tecnologia e acesso à informação, isso não ocorreu de forma efetiva, com qualidade.

A presente pesquisa mostra também que o ensino remoto não foi pensado para esse público, uma vez que apenas uma pequena parcela da população conseguiu estudar de forma online. Sendo assim, pensar em educação é pensar para além das instituições, tanto físicas como virtuais. É pensar em um país com desigualdades sociais visíveis.

A partir dos relatos dos alunos nesse momento que vivemos e pensando no futuro, é que se faz necessário continuar a luta pelo acesso dessas pessoas a uma educação de qualidade. De todo modo, nossas conclusões a respeito do ensino remoto trazem reflexões que servem também para quando voltarmos às aulas presenciais, trazendo consigo mudanças em nosso trabalho pedagógico, (re)aprendizagens no sentido de como as

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular
tecnologias digitais ainda estão fora da sala de aula e que estas precisam ser inseridas de modo a abranger as metodologias de ensino.

Referências

ALMEIDA, Joelma; MARTINS, Vivian. Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberes-fazer escolares em exposição nas redes e a educação on-line como perspectiva. **Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro: v.4, n.2, p.215. 2020.

ALMEIDA, Wanessa da Silva de et al. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. **Rev. bras. epidemiol.** Rio de Janeiro, v. 23, ed. 200105, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2020000100211&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 abr. 2021.

ARAÚJO, F. W. G. et al. **Uma análise da educação matemática durante a pandemia de COVID-19**. Anis do VII Congresso Nacional de Educação. Maceió – AL. 2020.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Rev. de Educação a Distância**. Porto Alegre: v. 7, n. 1, 2020.

AQUINO, Estela M. L. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 1, p. 2423-2446, jun. 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702423&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 abr. 2021

AVELINO, Wagner F.; MENDES, Jessica G. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)** ano II, vol. 2, n. 5, Boa Vista, 2020, p. 56-62.

CATANANTE, Flávia; DE CAMPOS, Rogério Cláudio; LOIOLA, Iraneia. AULAS ON-LINE DURANTE A PANDEMIA: CONDIÇÕES DE ACESSO ASSEGURAM A PARTICIPAÇÃO DO ALUNO?. **Revista Educ@ção Científica**, v. 4, n. 8, p. 977-988, 2020.

COUTO, Edvaldo S.; COUTO, Edilece. S.; CRUZ, Ingrid de M. P. #FIQUEEMCASA: EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19. **Interfaces Científicas**, 8(3), 2020, 200–217. Disponível em: <<https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p200-217>>. Acesso em 29 mai. 2021.

CUASPA ROPAÍN, Julián David. A Experiência do Cursinho Popular Mirna Elisa Bonazzi, da Rede Emancipa: reflexões em torno da educação popular como pedagogia descolonial. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Programa de Pós-graduação em Estudos Culturais, Escola de Artes, Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

DOTTA, Silvia Cristina. et al. **Abordagem dialógica para a condução de aulas síncronas em uma webconferência**. In: Anais do X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2013, Belém, Unired/UFP, 2013.

FERRAZ, Rita de C.S.N.; FERREIRA, Lúcia G.; FERRAZ, Roselane D. Educação em tempos de pandemia: consequências do enfrentamento e (re)aprendizagem do ato de ensinar. **Revista Cocar**, Belém. E.Especial, n. 09, p. 1-19, out./dez. 2021.

FERREIRA, Suiane Costa. Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro. **Rev. Interfaces Científicas**. Editora Universitária Tiradentes. Aracaju: vol.10 n.1 - 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FIORENTINI, Dario. Uma história de reflexão e escrita sobre a prática escolar em matemática. In: FIORENTINI, D.; CRISTOVÃO, E. M. (Org.). **Histórias e investigações de/em aulas de matemática**. Campinas: Alínea, 2006. p. 13-36.

GODOY, João Pedro. **Professores e alunos falam sobre desafios e dificuldades de aulas online durante pandemia em MS**. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2020/05/21/professores-e-alunos-falam-soe-desafios-e-dificuldades-de-aulas-online-durante-pandemia-em-ms.ghtml>. Acesso em 09 dez 2020.

GONSALES, Priscila. Recursos educacionais abertos, formação de professores e o desafio de educar na cultura digital. **TIC EDUCAÇÃO**. São Paulo: 2013, p. 53-59.

LORENZO, Eder Maia. **A Utilização das Redes Sociais na Educação**. 3 ed. São Paulo: Clube de Autores, 2013.

MAHONEY, A. A; ALMEIDA, L R. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 20, 2005.

MENDES, Beatriz. **Professores relatam mais trabalho em nova rotina de ensino pela internet durante pandemia**. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2020/06/08/professores-relatam-mais-trabalho-em-nova-rotina-de-ensino-pela-internet-durante-pandemia.ghtml>. Acesso em 09 dez 2020

MENDES, Maíra; RUFATO, Marcela. Por que não passam? Cursinhos Populares e tempo curricular: Uma problematização a partir de experiências da Rede Emancipa. VIII Seminário Internacional As Redes Educativas e as Tecnologias: Movimentos Sociais e Educação • (Junho/2015). Disponível: <https://scholar.google.com.br/citations?user=Ko2DTdcAAAAJ&hl=pt-BR>. Acesso em 13 nov 2020

MORAN, José. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. p.11-66.

OLIVEIRA, Sidmar. da.; SILVA, Obdália S. F.; SILVA, Marcos José de O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas - Educação**, 10(1), 25-40. 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9239> Acesso em 18 nov 2020

RIBEIRO, SC; RAMOS, JBS Solidão do idoso em tempos de pandemia. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 9, n. 10, pp. 1-12. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8786>. Acesso em: 4 out. 2021.

As aulas online de Matemática e a pandemia da COVID-19: os desafios enfrentados em um cursinho popular

SALLA, FERNANDA. Henri Wallon e o conceito de emoção. **Nova Escola** (online), 2011. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/114/henri-wallon-conceito-emocao>>. Acesso em 14 de março de 2021

SOUSA, Reginaldo Cerqueira. **Vulnerabilidade, vida precária e luto: os impactos da pandemia da Covid-19 no Brasil**. Unifesspa: Painel Reflexão em tempos de crise, v. 25, 2020.

SOUZA, Elizeu Clementino. **Pesquisa narrativa e escrita (auto) biográfica: interfaces metodológicas e formativas**. In: SOUZA, E. C. de; ABRAHÃO, M. H. B. Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si. Porto Alegre: EDPUCRS, 2006b. p.135-147.

TENENTE, Luiza. 30% dos domicílios no Brasil não têm acesso à internet; veja números que mostram dificuldades no ensino à distância. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/05/26/66percent-dos-brasileiros-de-9-a-17-anos-nao-acessam-a-internet-em-casa-veja-numeros-que-mostram-dificuldades-no-ensino-a-distancia.ghtml> . Acesso em 09 dez 2020

VOMMARO, Pablo. O mundo em tempos de pandemia: certezas, dilemas e perspectivas. **Revista Direito e Práxis**, Ahead of print, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/108171> . Acesso em 29 mai. 2021

Notas:

¹ “A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP) é uma das faculdades de engenharia com o ingresso mais concorrido do país, devido ao seu prestígio e influência na vida pública e privada do Brasil. É importante levar isto em consideração, porque quando se argumenta a partir da história da Rede Emancipa ligada a uma discrepância com o Cursinho da Poli, evidencia-se que a Rede Emancipa consegue disputar tais espaços” (CUASPA ROPAÍN, 2019, p. 60).

² São agrupamentos de conteúdos próximos, como por exemplo, geometria plana e espacial, que a equipe de Matemática se divide para trabalhar de maneira rápida, fácil e satisfatória.

³ Cabe observar que as redes sociais têm grande potencial didático, conforme aponta Lorenzo (2013, p. 20) ao observar que “A rede social é uma das formas de representação dos relacionamentos afetivos ou profissionais dos seres entre si, em forma de rede ou comunidade. Ela pode ser responsável pelo compartilhamento de ideias, informações e interesses”.

Sobre os autores

Angélica Tassiane dos Santos Barros

Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA, 2021). Atua desde 2018 como professora voluntária na Rede Emancipa Belém - Movimento Social de Educação Popular. E-mail: angelicatsbarros@gmail.com
orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2560-4823>

Paulo vilhena Da Silva

Doutor em Educação Matemática Pela Universidade Federal do Pará (UFPA, 2016), é professor da Faculdade de Matemática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais da UFPA e do Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT/UFPA). E-mail: pvilhena@ufpa.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3989-5927>

Recebido em: 13/10/2021

Aceito para publicação em: 05/11/2021