

ENSINO DA MATEMÁTICA NO PERÍODO PÓS PANDEMIA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE BREVES - PA

Eixo Temático – Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio.

Willian Henrique dos Santos Pinheiro¹

Robson dos Santos Ferreira²

Resumo

Neste artigo, apresentamos uma análise do retorno de uma turma do terceiro ano do ensino médio as aulas de presenciais de Matemática em uma escola do município de Breves/PA. Para tal, nos pautamos nos conceitos de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Lev Vygotsky. O objetivo foi analisar e compreender como se deu o trabalho desenvolvido em sala de aula e suas relações com as características de ZDP para o planejamento e desenvolvimento das aulas nesse contexto pós-pandêmico. A pesquisa se caracteriza como uma pesquisa qualitativa e para fins de análise utilizamos um questionário aplicado ao professor de matemática da turma, as atividades diagnósticas desenvolvidas pelo professor da turma bem como observações realizadas durante a realização dessas atividades em sala. A coleta de dados ocorreu no período de 11 a 18 de abril de 2022 em uma escola da rede estadual do município de Breves/PA e participaram da pesquisa um professor e 30 alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Os resultados indicam que no processo de ensino de Matemática no período pós-pandêmico dessa turma foram observadas algumas características da ZDP, o que colaborou com o processo de aprendizagem da turma, minimizando os impactos do retorno as aulas presenciais.

Palavras-chave: Pandemia; Ensino de Matemática; Zona de Desenvolvimento Proximal.

1. Introdução

A pandemia COVID-19, do novo coronavírus (Sar2), chegou ao Brasil em março de 2020, aprofundando uma crise já existente em várias regiões, incluindo a educação. Em nome da proteção da vida, como escolas, instituições de saúde diversas, são impedidas de

¹ Licenciando em Matemática UFPA campus Breves; wh66673@gmail.com

² Professor da Faculdade de Matemática UFPA campus Breves; robsonf@ufpa.br.

funcionamento e permitido o setor de segurança para uma série de acesso ao uso de comunicações, tecnologia e informação digital (TDIC) em emergências no enfrentamento de isolamento social.

Com o advento da pandemia, surgiu a impossibilidade de manter o ensino presencial e a necessidade de uma alternativa que o substituísse temporariamente. Nesse contexto, surgem discussões sobre quais estratégias poderiam ser adotadas para que as aulas pudessem ser desenvolvidas de forma não presencial, surgindo assim o Ensino Remoto Emergencial.

Observamos por meio de nossas experiências em intervenções em escolas tanto da rede pública como privada no município de Breves - PA, que o período de ensino remoto foi muito desafiador tanto para os professores como para os alunos, principalmente no que se refere a falta de vínculos entre alunos e professores e entre os alunos com seus colegas de classe, prejudicando o desenvolvimento da aprendizagem que na perspectiva de Vygotsky se dá por meio da interação social.

Outros desafios também foram observados, tais como, o acesso a equipamentos e a internet, e nos casos de escolas que trabalham com o envio de atividades impressas a dificuldade das famílias para acessar as atividades. Esses desafios implicaram dificuldades ao processo do ensino presencial ao remoto e atualmente do remoto ao presencial.

Nesse sentido, objetivamos analisar e compreender como se deu o trabalho desenvolvido em sala de aula no retorno das aulas presenciais de Matemática de uma turma do terceiro ano do Ensino Médio e suas relações com as características de ZDP para o planejamento e desenvolvimento das aulas nesse contexto pós-pandêmico.

Para tal, nos apoiamos nas características de ZDP de Vygotsky que buscaram identificar as relações entre os conhecimentos desses alunos (desenvolvimento real) e o conhecimento a ser desenvolvido (desenvolvimento potencial).

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, realizada em um terceiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual do município de Breves - PA no período de 11 a 18 de abril de 2022, participaram um professor e 30 alunos. Analisamos quais características da ZDP foram observadas no planejamento e desenvolvimento das atividades desenvolvidas em sala de aula no retorno das aulas presenciais. Para fins de análise utilizamos um questionário aplicado ao

professor da turma, as atividades propostas pelo professor e as observações feitas em sala durante a realização das atividades pelos alunos.

Com o desenvolvimento desse trabalho esperamos contribuir com as atuais discussões inerentes aos desafios impostos ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática no período pós-pandêmico, bem como colaborar com trabalho dos professores de Matemática no planejamento das aulas nesse cenário.

2. Zona de Desenvolvimento Proximal

Oliveira (1997) destaca que na perspectiva Vygotsky o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio de relações sociais, de sua interação com outros indivíduos e com o meio, ou seja, as interações que esse indivíduo vai estabelecer em convívio com a sociedade e com o ambiente em que vive, e essa interação é o que produz o conhecimento e a aprendizagem.

Interação social é o processo que as pessoas utilizam para se relacionar com as outras, dependendo do contexto em que ela se encontra. Ela contribui para que o aluno aprenda a interagir e se relacionar com o ambiente onde vive, a partir de aí construir conceitos de comportamento e empatia com o próximo. Essa interação se faz necessária desde a base, ou seja, desde o primeiro contato do aluno com outras pessoas, e por muitas vezes, a escola vem a ser esse primeiro ambiente de contato do aluno com diferentes outros tipos de pessoas, comportamentos e culturas. O professor como sendo o primeiro orientador direto do aluno, deve procurar meios de intervenção para que o desempenho e o desenvolvimento desse aluno venham ser de forma mais prática e significativa.

Oliveira (1997) ressalta que na teoria de aprendizagem de Vygotsky, o papel importante do professor no aprendizado do aluno, ele é figura essencial do saber por representar um elo intermediário entre o aluno e o conhecimento disponível no ambiente. A criança tem um papel ativo, ela já vem com um conhecimento, uma base biológica que ele já tem, sendo assim, o papel do professor será como mediador, ou seja, ele será responsável por trazer as ferramentas adequadas para o desenvolvimento da criança, haja vista que o aluno precisa se habituar a um meio em que vive, mas pra isso é necessário de alguém que lhe conduza no processo de aprendizagem e comportamento em relação ao conhecimento do ambiente em que vive, nesse caso, e nesse sentido o professor assume um papel importante por conduzi-lo nesse processo e

a partir do momento que ela criar uma estrutura de conhecimento, ela utilizará disso para buscar novos conhecimentos.

O retorno das aulas presenciais tem apresentado desafios aos professores, tendo em vista que os alunos passaram dois anos sem o contato direto com a escola de forma presencial, e esse contato entre aluno e professor é de suma importância para o ensino aprendizagem, na perspectiva social de Vygotsky. Essa relação professor e aluno se mostra essencial, para que o professor observe o desenvolvimento de seus alunos e possa dessa forma planejar suas aulas.

Em relação ao fazer em sala de aula Vygotsky (1984) explora o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) a caracteriza-se pela distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas, ou seja, um conhecimento já adquirido pela criança, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes, que é quando a criança vai desenvolver problemas de acordo com ajuda de outra pessoa, demarcado dessa forma pela capacidade de solucionar problemas com ajuda de um parceiro mais experiente. Segundo Vygotsky (1984) são nas aprendizagens que ocorrem na ZDP que fazem com que a criança se desenvolva.

Segundo a teoria de Vygotsky (1984) A Zona de Desenvolvimento Proximal chama a atenção pelo fato de que para compreender adequadamente o desenvolvimento devemos considerar não apenas o nível de desenvolvimento da criança, mas também o seu nível de desenvolvimento potencial, aí que entra a importância do professor, ele será o responsável por identificar e entender através da interação com o aluno, o conhecimento que ela já tem, com base nisso aproximar do aluno novas áreas de conhecimento.

Algo parecido com o Carneiro et al (2021) afirma quando diz que quanto mais o professor de matemática atuar na zona de desenvolvimento proximal, maior será o avanço intelectual atingido pelo aluno, utilizando dos conhecimentos já adquiridos e os que ainda vai adquirir, mas que também, o aluno, ao atuar com parceiros, está propenso a realizar mais atividades do que realizaria sozinho, percebendo através da participação e realização de atividades quais funções já estão maduras e que ainda estão em processo de desenvolvimento.

Nesse cenário o conceito de ZDP se mostra importante no processo de ensino de Matemática no período pós-pandêmico, uma vez que ela tem o objetivo de identificar os

conhecimentos prévios dos alunos, olhar o potencial dos alunos, a participação do professor que também será de extrema importância nesse processo.

3. Desafios do retorno das aulas presenciais pós-ensino remoto

Em 2020, em decorrência da Pandemia COVID – 19, as aulas foram paralisadas, de modo inicial, era para ser apenas uma “rápida pausa”, mas que em função da expansão da Pandemia pelo mundo esse período teve que ser prolongado. Para isso novos métodos e estratégias de ensino tiveram que ser pensadas, com intuito de retomar as atividades escolares mesmo não estando presencialmente, e para isso foi adotado como estratégia o ensino remoto emergencial.

Alves et al (2020) definem o Ensino Remoto Emergencial (ERE) como um meio que funciona a partir da utilização da internet como mecanismo fundamental para solução do problema educacional imposto pelo período da Pandemia de corona vírus (COVID-19), trabalhando como uma resposta temporária para viabilizar as atividades pedagógicas em face de uma situação de isolamento social o caracterizando como trabalhos que acontecem em condições de interação entre as partes que podem ocorrer tanto no formato de videoaula gravada quanto em tempo real, mesmo sem o contato direto, como em sala de aula, os professores e alunos tinham a possibilidade de desenvolver, interagir e discutir sobre determinados conteúdos no processo de efetivação do ensino e avaliação de aprendizado.

Dado ao tamanho e a diversidade das escolas brasileiras, diferentes estratégias foram adotadas no ensino remoto, Salvagni et al (2020) destacam a utilização das ferramentas de plataformas on-line para que ocorra o encontro síncrono, em tempo simultâneo, que é onde você faz uma reunião virtual com alguém que compartilha o mesmo momento, o que possibilita a interação professor – aluno e aluno - aluno, mesmo que a distância, podendo haver também a gravação e disponibilização da aula para aqueles que não puderam acessar a plataforma, impulsionando o potencial da ferramenta, uma vez que nesse modelo de ensino híbrido, alunos e professores terão novos e diferentes métodos de avaliação, com recursos diversos, variadas formas de entrega e apresentação de trabalhos e conteúdo.

Segundo Mélo et al (2020) a interrupção do ensino presencial devido à COVID-19 e posterior implementação do ensino remoto, trouxe uma série de desafios, como: dificuldade em realizar atividades práticas, demanda de auxílios digitais para aquisição de Internet e

eletrônicos, falta de capacitação para uso das ferramentas digitais, tanto por parte dos educadores quanto pelos alunos.

O professor precisou mobilizar novos conhecimentos estratégias didáticas e manusear recursos digitais para ensinar ao uso de recursos tecnológicos na abordagem dos conteúdos matemáticos, no caso AIEF, direcionados para o estudo de números, operações, geometria, medidas, probabilidade e estatística. (FERREIRA. et al. 2020, p. 04).

Entretanto, o ensino remoto apresentou muitos desafios em função da falta de estrutura das escolas e do preparo dos docentes para atuar em tal modelo de ensino.

De acordo com Mugnatto (2020) houve um grande esforço feito pelas escolas neste período para que continuassem mantendo o vínculo com os alunos com vistas a minimizar a evasão escolar que se potencializou no período pandêmico.

Mugnatto (2020) destaca também que em função da falta de estrutura de algumas escolas, optou-se em alguns casos por adotar como estratégia o envio de atividades impressas, solicitando a ajuda dos pais para lhe instruir na resolução e entendimento do caderno de atividades, algo que segundo o autor ocasionou outros problemas, uma vez que as famílias não tem formação pedagógica para orientar os alunos nessas atividades.

Bernardineli & Almeida (2020) destacam também os impactos psicológicos provocados em alunos e professores, em detrimento do afastamento das atividades presenciais que fazem parte do cotidiano deles e nesse sentido, será necessário se pensar sobre o amparo que será dado a professores e alunos no processo de transição do ensino remoto para o ensino presencial, já que é necessário que estes possam encontrar um ambiente de acolhimento e seguro para toda comunidade escolar.

Oliveira et al (2020) afirma que o retorno a sala de aula ocorrerá de um modo completamente distinto, totalmente diferente de como era antes da pandemia e que é um pouco demais pensar que o processo de ensino-aprendizagem será retomado no ponto em que foi deixado quando as atividades escolares foram interrompidas, já que nem todos os alunos conseguiram dá continuidade no seus estudos como era antes da pandemia, isso fez com que muitos alunos, por alguns motivos, perdessem o foco do que era visto em sala de aula.

Em relação à realidade dos alunos do Ensino Médio da região marajoara, foi realizado um estudo por um grupo de professores da UFPA – Campus Universitário Marajó/Breves.

Nesse estudo um ponto evidenciado foram questões relacionadas ao acesso à internet e os impactos da pandemia, evidenciando que:

Na realidade brevesse, onde a infraestrutura de telecomunicações ainda não recebeu grandes investimentos de ampliação e modernização, os usuários tendem a utilizar padrões de comunicação que se adapte melhor à navegação dos dados pela precária rede de internet e pela capacidade de tráfego de dados nos pacotes disponibilizados pela operadora. (ROCHA, et al. 2020, p. 15).

Por meio desse estudo, observamos que diante de toda a dificuldade relatada, essas foram potencializadas nessa região em detrimento das características sócio culturais e financeiras. Segundo os autores, a falta de acesso dos alunos a computadores e a qualidade da rede de internet foram fatores que prejudicaram os alunos no acompanhamento das aulas remotas, tais evidências reforçam os desafios a serem enfrentados na região marajoara na retomada das aulas presenciais.

4. Aspectos Metodológicos

A pesquisa se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, Denzin e Lincoln (2006), destacam que esse tipo de pesquisa busca demonstrar as qualidades e processos a partir da experiência de determinada prática ou entidade, buscando assim, realizar uma medição/análise dos processos por meio de uma coleta de dados.

Para fins de análise utilizamos um questionário aplicado ao professor de matemática de uma turma do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual localizada em Breves – PA; as atividades diagnósticas desenvolvidas pelo professor com a turma; bem como observações realizadas durante a realização dessas atividades em sala. A coleta de dados ocorreu no período de 11 a 18 de abril de 2022 e participaram da pesquisa além do professor 30 alunos.

5. Descrição e Análise dos Dados

Inicialmente questionamos o professor sobre quais foram as estratégias planejadas nesse retorno as aulas presenciais. O professor relatou que primeiramente seria aplicada uma diagnose para embasar as observações sobre as possíveis lacunas na aprendizagem, segundo ele a diagnose era composta por questões objetivas, explorando objetos de conhecimento até o primeiro ano, uma vez que os alunos não tiveram aulas presenciais no primeiro e segundo ano.

O professor destaca ainda que esta estratégia foi adotada tendo em vista que as atividades diagnósticas tiveram foco nas habilidades do primeiro ano, uma vez que além de serem pré-requisitos para o desenvolvimento das habilidades previstas para o terceiro ano, poderiam evidenciar como foi o desenvolvimento desses alunos no período pandêmico em relação a aprendizagem em Matemática.

Ao analisarmos as atividades propostas aos alunos, notamos que essas se deram por meio de questões objetivas de múltipla escolha, essa opção parece ter prejudicado o diagnóstico da fase de desenvolvimento dos alunos, uma vez que o professor reconhece que “vale ressaltar que por se tratar de questões objetivas é possível que eles tenham acertado no “chute”, tal estratégia, limitou a análise de quais foram os conhecimentos e procedimentos mobilizados pelos alunos na solução das atividades propostas, evidenciando assim que ao propormos atividades com vistas a identificar os conhecimentos prévios dos alunos com vistas a observar o desenvolvimento real dos alunos se mostra importante explorar atividades mais abertas para que tenhamos condições de identificar os conhecimentos mobilizados pelos alunos.

A aplicação das atividades diagnósticas ocorreu em dois momentos, inicialmente foram aplicadas de forma individual, com vista a compreender o desenvolvimento real dos alunos e posteriormente as mesmas atividades foram aplicadas em grupo para que pudessem interagir com os colegas, o que ao nosso ver se aproxima das condições de observar o desenvolvimento potencias dos alunos. Foram explorados conceitos de conjuntos numéricos, medidas de grandezas e porcentagem.

Vamos agora discutir algumas observações feitas a partir da aplicação individual a escolha por essas atividades se deu em função dos registros apresentados pelos alunos, uma vez que isso não foi possível em todas as atividades em detrimento da opção por questões objetivas. Uma das questões (Figura 1) tem relação com a habilidade (EM13MAT103) “Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade”.

Figura 1 – Questão 2.

2ª) Um aluno de Ensino Médio vai até o açougue, a pedido de seus pais, comprar 8 kg de carne para um churrasco em sua casa. Além da carne, ele compra 5 litros de refrigerante para oferecer aos convidados. Qual das alternativas a seguir possui os valores da quantidade de carne e de refrigerante, respectivamente, nas unidades tonelada (t) e mililitro (mL)?

- a) 0,008 t e 0,005 ml
- b) 8000 t e 0,005 ml
- c) 0,008 t e 5000 ml
- d) 8000 t e 5000 t
- e) 0,008 t e 0,5 ml

Fonte: Atividades aplicadas pelo professor.

Segundo o professor, apesar de explorar conceitos referentes ao primeiro ano os alunos apresentaram dificuldades para responder à questão, segundo ele “os resultados foram, infelizmente, desagradáveis, porém esperados por todos”, segundo a fala dele “devido essa readaptação do convívio social e acadêmico, em meio à pandemia ainda vigente”. No entanto, notamos que a análise sobre o desempenho dos alunos se limitou a características quantitativas em relação ao número de alunos que erraram a questão, impossibilitando uma análise de fato do nível de desenvolvimento desses alunos com vistas ao planejamento das atividades subsequentes o que nos leva a inferir que a referida questão pouco contribuiu para o planejamento do desenvolvimento potencial desses alunos nas aulas futuras atreladas a habilidade (EM13MAT103).

Observando os rascunhos de alguns alunos, como por exemplo o observado na figura 2, notamos que os alunos apresentaram dificuldade relacionadas a conversão de unidades de medida, nota-se nesse caso que o aluno compreende a questão, no entanto, na hora de converter litros para mililitros, não conseguiu chegar em 0,005ml, apontando como resultado 0,5l, erro esse que o levou a errar a questão apontando a alternativa “e” como sendo a correta, e como a questão era objetiva esse fato indica dificuldade na resolução dessa questão, prejudicando a análise por parte do professor do desenvolvimento real desse aluno, uma vez que ao observarmos o rascunho apresentando evidenciasse com mais detalhe as dificuldades apresentadas pelo aluno, quando se remete a relação quilo com gramas e a correspondência de 1litro – 1000 ml.

Figura 2 – Resposta de um dos alunos a questão 2.

$8\text{kg} - 8000\text{g} = \frac{8000}{1000} = \frac{8}{1000} = 8000\text{g}$
 $5\text{l} - 500\text{ml} = \frac{500}{1000} = 0,5\text{l}$
 e

Fonte: Atividade do aluno.

Em relação a questão 3 (figura 3) teve como objetivo explorar conceitos das operações com números inteiros, que de acordo com as habilidades da BNCC (2018), refere-se a conceitos a serem desenvolvidos no sétimo ano do Ensino Fundamental.

Figura 3 – Questão 3.

3^a) Qual número devemos adicionar a -10 para obter 3?

- a) -7
- b) -3
- c) 7
- d) 3
- e) 13

Fonte: Atividade do aluno.

Ao olharmos para as anotações individuais de alguns alunos, conforme exemplo ilustrado na figura 4, notamos dificuldades para a resolução dessa questão.

Figura 4 – Resposta de um dos alunos a questão 3.

$-10 + 3 = -7$
 a

Fonte: Atividade do aluno.

Nesse caso, nota-se que o aluno não apresenta dificuldade em relação a operação com inteiros e sim em interpretar e organizar os dados disponibilizados no enunciado. Essa questão mais uma vez evidencia a importância de se propor questões mais abertas para potencializar a identificação do desenvolvimento real dos alunos, na perspectiva de Vygotsky (1984), pois nesse caso essa dificuldade de interpretação dos dados levou o aluno a errar a questão, no entanto o resultado disponibilizado ao professor, ou seja, a questão assinalada, pouco contribuiu

para que o professor compreendesse o desenvolvimento real desse aluno como parâmetro para o planejamento das atividades futuras.

Esses prejuízos foram observados, uma vez que segundo relato do professor, após o resultado da primeira atividade diagnóstica, ele conclui que há “falhas no domínio das quatro operações (soma, subtração, multiplicação e divisão), o que automaticamente causa uma lentidão no processo de aquisição do conteúdo matemático”, no entanto ao observarmos os rascunhos da primeira atividade feita pelos alunos, apesar do alto índice de erros tal dificuldade com as operações não ficou evidenciada.

Após a aplicação individual o professor imediatamente aplicou a mesma atividade agora em grupos, nesse momento alunos poderiam contar com a ajuda de seus colegas e também poderiam pedir a ajuda do professor, essa estratégia adotada pelo professor foi importante, no sentido de trabalhar com o nível de desenvolvimento potencial, na perspectiva de Vygotsky (1984), uma vez que destaca que esse nível de desenvolvimento caracteriza-se pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Durante o segundo momento da atividade diagnóstica foi possível observar a evolução dos alunos em relação a primeira, desde a forma como se eram resolvidas as questões até no resultado. Ao olharmos, por exemplo, para a questão 2 (figura 1), em que os alunos encontravam dificuldades na conversão das unidades de medidas, notamos que os alunos progrediram, como o observado no rascunho de um dos alunos (figura 5), observa-se que o aluno conseguiu converter quilo para tonelada, bem como não apresentou dificuldades no processo de conversão de litros para mililitro.

Figura 5 – Resposta de um dos alunos a questão 2 / 2º atividade diagnóstica.

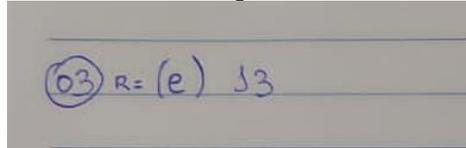
$(2) R=(C) \quad 1T = 1000Kg$
 $6Kg = 0,006$
 $5.10.10.10 = 5000$

Fonte: Atividade do aluno.

Em relação a questão 3 que também havia sido destacada no primeiro momento, já que os alunos apresentaram dificuldades na interpretação da questão proposta, notamos também avanços nessa segunda aplicação. Ao olharmos para a resposta apresentada pelo mesmo aluno que teve dificuldade anteriormente, notamos que agora ele acerta a questão, no entanto, por se tratar de uma atividade objetiva, nesse caso não tivemos acesso ao

procedimento adotado pelo aluno na resolução dessa questão. deu a entender que o aluno conseguiu entender a forma correta de interpretar a questão. Por meio de nossas observações em sala de aula notamos que como se tratava de uma dificuldade de interpretação e não na operação essa dificuldade foi sanada pelo professor no decorrer da atividade.

Figura 6 – Resposta de um dos alunos a questão 3 / 2º atividade diagnóstica.



Fonte: Atividade do aluno.

Ressaltamos que no caso dessa segunda aplicação o professor teve maiores condições de observar o desenvolvimento dos alunos em relação aos conceitos explorados, uma vez que ao se aproximar dos alunos conseguiu identificar a real dificuldade que apresentavam na resolução das questões propostas, no entanto ressalta-se que a escolha por atividades objetivas limitou o professor em relação a conexão entre os resultados observados e o planejamento de suas aulas futuras, o que ao nosso ver prejudicou o olhar sobre os desenvolvimentos real e potencial na perspectiva de Vygotsky (1984).

Esse prejuízo se evidencia no relato do professor, quando diz que, após o resultado obtido na atividade diagnóstica, a coordenação pedagógica da escola o orientou a iniciar o ano letivo com aulas de nivelamento no qual fossem trabalhadas as quatro operações, operações com números inteiros, porcentagem, potenciação, radiciação e operações com frações, unidades de medidas, sendo que esta orientação parece não estabelecer uma relação direta com o observado no resultado da atividade diagnóstica.

6. Considerações Finais

Ao retomarmos o nosso objetivo de analisar e compreender como se deu o trabalho desenvolvido em sala de aula no retorno das aulas presenciais de Matemática de uma turma do terceiro ano do Ensino Médio e buscar relações com as características de ZDP para o planejamento e desenvolvimento das aulas nesse contexto pós-pandêmico observamos que o professor ao optar por iniciar o retorno as aulas presenciais com uma atividade diagnóstica para assim, planejar o desenvolvimento de suas aulas se mostra sensível aos desafios desse processo de retorno e tal atitude apresenta potencialidades ao processo de desenvolvimento real e potencial dos alunos na perspectiva de Vygotsky (1984).

No entanto a opção por atividades objetivas de múltipla escolha acabou prejudicando tanto o professor a compreender as reais dificuldades dos alunos em relação aos conceitos explorados como a conexão entre o resultado da atividade diagnóstica com o planejamento das aulas junto a turma analisada.

Nessa perspectiva, destacamos a importância de se pensar nas características dessas atividades diagnósticas para que possam ser melhor integradas no processo de ensino de matemática nesse contexto pós pandêmico.

Em relação ao papel do professor no processo de desenvolvimento dessas atividades destacamos aqui que se constituiu como um importante mediador entre as duas modalidades aplicadas (individual e em grupo), uma vez que mesmo com as limitações das atividades objetivas conseguiu ser sensível e orientar os alunos rumo ao seu desenvolvimento potencial.

Por fim consideramos que a utilização das ideias de Zona de Desenvolvimento Proximal apresenta grande potencial no processo de ensino de Matemática nesse período delicado de acolhimento dos alunos as aulas presenciais de Matemática, uma vez que nossa preocupação não se centra apenas na recuperação de conceitos matemáticos e sim na inclusão desses alunos na rotina escolar que foi prejudicada e precisa ser retomada.

7. Referências

ALVES, J. M.; FERREIRA, J. V.; BOTREL, L. A.; FERREIRA, M. H.; & ARAÚJO, P. H. Ensino a distância: características e desafios. Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, v. 2, n. 11, 2020.

BERNARDINELLI, M. C.; DE ALMEIDA, C. S. A. A transgressão do direito fundamental à educação e os retrocessos no ensino consequência do covid 19: desafios da educação no pós pandemia. Pensar Acadêmico, v. 18, n. 5, p. 923-949, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CARNEIRO, P. R. C., MEIRA, J. L., NASCIMENTO, L. R., SILVEIRA, Z. M., XAVIER, A. B., SOARES, P. P., & SANTANA, W. V. (2021). O ensino de enfermagem e os desafios do uso de tecnologias remotas em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19). VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), 2020. MACEIO. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID1691_03092020052427.pdf

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FERREIRA, L. A.; CRUZ, B. D. S.; ALVES, A. O.; LIMA, I. P. Ensino de matemática e covid-19: práticas docentes durante o ensino remoto. EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 11, n. 2, p. 1-15, 2020.

MÉLO, C. B.; FARIAS, G. D.; MOISÉS, L. de S.; BESERRA, L. R. M.; PIAGGE, C. S. L. D. Ensino remoto nas universidades federais do Brasil: desafios e adaptações da educação durante a pandemia de COVID-19. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, p. e4049119866, 19 nov. 2020.

MUGNATTO, Sílvia. Autoridades educacionais estão preocupadas com evasão escolar pós-pandemia. **Câmara dos Deputados**. 09 de jul. de 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/674951-autoridades-educacionais-estao-preocupadas-com-evasao-escolar-pos-pandemia/>

OLIVEIRA, E. S.; CRUZ, T. N.; SILVA, M. R.; FREITAS, T. C.; SANTOS, J. R. N.; SANTOS, W. F. A educação a distância (EaD) como ferramenta democrática de acesso a educação superior: formação docente. In: Digitalização da educação: desafios e estratégias para a educação da geração conectada. 1 ed, Campo Grande: Editora Inovar, 2020.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um desenvolvimento sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, R.M.; CORRÊA, Y. & MORAÉS, A. (2020). Ensino Remoto Emergencial em Tempos de Covid-19: Formação Docente e Tecnologias Digitais. Rev. Int. de Form.de Professores (RIFP), Itapetininga, (5), p. 1-18.

ROCHA, A. A. S.; DEMES, D. G.; MARTINS, E. S. F.; PEREIRA, E. M.; SILVA, E. G.; GUEDES, L. N. A.; CAMARA, M. R. F.; FROTA, M. A. P. S.; FERREIRA, R. S.; RODRIGUES, R. O.; BALIEIRO, S. S.; MELO, V. L. F. Tecnologias, acesso à Internet e impactos da Pandemia para alunos(as) do Ensino Médio da 13ª URE/Breves (Relatório Técnico). Breves-PA: Universidade Federal do Pará. 2020.

SALVAGNI, J; WOJCICHOSKI, N de S; GUERIN, M. Desafios à implementação do ensino remoto no ensino superior brasileiro em um contexto de pandemia. Revista Educação por Escrito, Porto Alegre, v. 11, n. 2, jul./dez. 2020.

VYGOTSKY. A formação social da mente. São Paulo. Martins Fontes, 1984.