



## CENÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO – POSSIBILIDADES DE INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA ATRAVÉS DA LEITURA DO JORNAL

Deise Lacerda – deise.lacerda@hotmail.com

Raquel Milani – rmilani@usp.br

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa apresentar um recorte da pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, discutindo conceitos-chave, como educação matemática crítica, aula tradicional, cenários para investigação, paradigma do exercício e pensamento crítico, em atividades de investigação que foram realizadas com uma turma de 8º ano de uma escola pública estadual de ensino fundamental, no município de Novo Hamburgo (RS).

O objetivo principal deste relato é apresentar ao leitor a nossa percepção sobre de que modo a matemática e o pensamento crítico podem surgir em atividades realizadas com estudantes quando baseadas em cenários para investigação.

Na tentativa de atender ao objetivo inicial da pesquisa, foi primeiramente realizada, com os estudantes dessa turma de 8º ano, uma atividade baseada na leitura do jornal local, o Jornal NH, e solicitada a escolha de uma reportagem que lhes chamasse atenção e, posteriormente, foram solicitadas outras atividades nas quais fossem passíveis de coletar/registrar informações sobre suas escolhas, como resumo da reportagem e justificativa pela escolha.

A pesquisa utilizou como ferramenta de coleta de dados a gravação de áudios e vídeos, bem como o registro de imagens sobre as reportagens nos momentos em que os alunos apresentavam seus resumos e justificativas pela escolha da reportagem, bem como anotações da pesquisadora<sup>1</sup> durante esses relatos. Por se tratar da prática realizada com alunos de uma turma de 8º ano e, portanto, todos menores de idade, foi elaborado um termo de autorização de suas imagem, com a assinatura dos responsáveis legais para que o material coletado pudesse ser utilizado e divulgado futuramente.

A escrita deste texto está estruturada da seguinte forma: na seção seguinte, será apresentada a descrição das atividades investigativas desenvolvidas, bem como a caracterização da comunidade pesquisada e os alunos envolvidos. Posteriormente, na terceira seção, será apresentada a análise sobre as atividades que foram desenvolvidas, de modo a esclarecer e fundamentar os conceitos teóricos anteriormente apresentados. Já na quarta seção, serão apresentadas as considerações finais acerca dessas atividades realizadas, bem como algumas eventuais possibilidades de seguimento da pesquisa.

### 2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Ao longo dos anos que trabalho como professora de matemática, pude perceber que muitos alunos desenvolvem ou desenvolveram certa aversão à

---

<sup>1</sup> A pesquisadora é a autora do presente texto. Quando referirmo-nos à primeira pessoa do singular, tratar-se-á da pesquisadora.



matemática. Não é objetivo desse relato adentrar nas causas dessa aversão, porém é válido mencionar que esta disciplina carrega ao longo dos anos o estereótipo de ser de difícil compreensão, de ser muito complexa e que por sua vez em alguns momentos pode ser excludente, fazendo alguns estudantes não se sentirem capazes de compreendê-la, conforme Felicetti (2007).

Acredito que alguns fatores podem contribuir para a aprendizagem dos alunos e um deles pode ser a sua participação mais ativa no processo de estudar e aprender, que eles possam ser protagonistas desse processo ao terem autonomia na escolha sobre qual assunto abordar em atividades investigativas, com a mediação do professor. Assim, o professor assume outro papel. Ele não é o centro da atenção no processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser apenas ouvinte para interagir no grupo e o professor adota a postura de mediador/orientador nesse contexto.

Desta forma, a pesquisa em desenvolvimento busca justamente apresentar a colegas de profissão, e a quem mais possa interessar, através de atividades investigativas baseadas em cenários para investigação, alternativas que possibilitem ao aluno perceber a matemática como uma das ciências que se faz importante para a evolução da humanidade, não apenas no sentido tecnológico, mas também no sentido de se utilizar dela para pensar criticamente o mundo que o cerca, assim como ao professor ser mediador desse aprendizado.

Os cenários para investigação e o pensamento crítico são conceitos importantes nesta pesquisa e serão abordadas com maior detalhamento a seguir. É importante já dizer, no entanto, que, segundo Skovsmose (2000), um cenário para investigação é um ambiente que possibilita descobertas, formulação de questionamentos e busca por respostas por parte dos alunos. Ligado a esse ambiente de aprendizagem, entendemos que o pensamento crítico diz respeito à análise, reflexão e questionamentos sobre os temas propostos numa atividade de investigação.

Cabe dizer que quando as atividades com os alunos foram desenvolvidas, no ano de 2019, lecionava matemática numa escola pública estadual situada no bairro Pátria Nova no município de Novo Hamburgo. Essa escola, à época, se diferenciava de algumas outras da rede pública estadual, pois tinha seu quadro de funcionários e professores completo, com boa infraestrutura, banheiros limpos e sem pichações, a merenda era bem reforçada e normalmente os alunos podiam repetir as porções servidas. Além disso, se diferenciava pelo público que a frequentava, que na sua maioria era composto por famílias bem estruturadas economicamente, podendo dar suporte financeiro aos estudantes, como aquisição dos materiais escolares solicitados, auxílio psicológico e pedagógico, como por exemplo aulas particulares, dentre outros.

Essa escola, no entanto, tinha um perfil de escola um pouco mais tradicional, ou seja, pouco se via os estudantes transitando pelos ambientes escolares, pois eles deveriam estar em suas salas de aula e de preferência bem ocupados. Era uma escola em que os pais cobravam muito da equipe diretiva por conteúdos nos cadernos de seus filhos e, conseqüentemente, a direção cobrava essa postura e desempenho dos professores.

Constantemente aconteciam ligações de alguns pais para escola cobrando que certo professor não estava dando aula e, sim, passando um filme e isso eles poderiam fazer em casa pois não era aula. Ou ainda, que não havia temas para os estudantes, ou que havia pouco conteúdo no caderno de seus filhos. Muitos iam até



a escola questionar as formas de trabalhar e avaliar dos professores, levando provas e trabalhos, contestando as correções e notas aplicadas.

Por estar imersa nesse ambiente de possibilidades e de tantas cobranças, escolhi uma turma de 8º ano (81) dessa escola para realizar minha pesquisa de mestrado e a escolha dessa turma se deu em virtude de haver vínculo anterior. Os estudantes dessa turma foram meus alunos no ano de 2018, quando fui professora conselheira deles, o que tornou possível estreitar nossos laços.

No ano de 2019, também fui conselheira dessa turma, composta, então, por 31 alunos. Uma turma tão heterogênea, com tantas características distintas, uma diversidade imensa de querer, de pensar e de agir, mas com algumas características em comum, como o barulho excessivo, conversa constante, uma certa desorganização ao estruturar o pensamento coletivo (raramente chegavam num acordo), mas ao mesmo tempo tão unidos ao se protegerem de fatores externos à turma (problemas com professores, colegas, direção etc.) e principalmente afetuosos.

Diante de todo o exposto acima, como bom relacionamento entre professora e alunos e por se tratar de uma turma com fortes características de comunicação e interação não apenas entre eles, mas também com a professora pesquisadora, a escolha pela turma para realização da pesquisa está justificada.

Para atender ao propósito desse relato e experiência, buscamos trazer um recorte de uma das atividades realizadas pelos alunos. Em dia pré-determinado, foi proposto à turma 81 que os alunos levassem para a aula de matemática uma edição do Jornal local, o Jornal NH. A seguir são descritos os passos/orientações dadas a eles a partir dessa primeira solicitação.

- Escolha uma reportagem de sua preferência, aquela que por algum motivo lhe tenha chamado mais a atenção. Leia a reportagem.
- Escreva um breve resumo sobre a reportagem e justifique sua escolha.
- Tempo para realização desta atividade – 1 período da aula.

### **Figura 1 – Estudantes na aula de matemática – leitura dos Jornais**



Fonte: A autora

Como não houve orientações para que nos resumos constasse a interpretação/entendimento dos alunos sobre a reportagem escolhida, nele havia apenas a escrita da reportagem, somente as informações que nela constavam e por esse motivo e por não ser prioridade nessa atividade, não foi solicitada a entrega deste material.



Na rede pública estadual, algumas escolas por entenderem que a democratização entre as disciplinas é necessária, diminuíram a carga horária de alguns componentes como matemática e português para quatro períodos semanais, para assim possibilitar que componentes como história e geografia pudessem ampliar suas cargas horárias. Na escola pesquisada essa diminuição não aconteceu, permanecendo a disciplina de matemática com cinco períodos semanais. No dia da atividade proposta, a turma tinha dois períodos de aula de matemática, o que inviabilizou que todos os alunos que realizaram a atividade pudessem apresentar suas escolhas e justificativas nesse mesmo dia. E desta forma, as apresentações se deram nas aulas seguintes.

Terminado o tempo determinado previamente (demorou um pouco mais que 1 período) e realizadas as leituras e as anotações, fizemos, então, uma roda de conversa. Nesse momento os estudantes, individualmente, apresentaram para o grande grupo os assuntos escolhidos e justificaram suas escolhas. Foi nesse momento que a riqueza da atividade apareceu e passou a ter forma.

Ao iniciarmos as apresentações, muitos apontamentos surgiram durante a exposição das justificativas dos estudantes para a escolha da reportagem. A opinião deles em relação aos temas que foram surgindo, em alguns momentos, foram fortemente defendidas, em outros nem tanto. Algumas opiniões baseadas no senso comum que foram adquiridas através de experiências externas aos portões da escola, como rede sociais, mídias diversas e até mesmo pelo convívio com outras pessoas que por sua vez também possuem distintas opiniões, e todas elas serviram para promoção do debate.

Vale ressaltar que durante as apresentações, eu pouco pude anotar sobre as falas dos estudantes, uma vez que iniciada a roda de discussão não tinha como escrever muito, prestar atenção aos detalhes da conversa e ainda participar ativamente. Esse fato me obrigou a ouvir na íntegra o áudio gravado nos dias que se seguiram e só após fazer as transcrições e observações necessárias.

As reportagens escolhidas foram das mais variadas, como política, saúde, lazer, construções, cidadania, esporte, criminalidade etc., e em praticamente todas as falas foi possível, no nosso entendimento, perceber certo nível de criticidade dos alunos e utilização da matemática, mesmo que esta não esteja sendo percebida pelos alunos no contexto escolhido.

Para que todos pudessem falar e serem ouvidos, foram necessários seis períodos de aula, ou seja, um pouco mais que a carga horária semanal. Porém, entre o quinto e o sexto período disponibilizado houve uma distância de vinte dias aproximadamente, pois se fez necessária essa pausa para que fossem trabalhados e avaliados os conteúdos que faziam parte do plano de estudos da escola.

Da mesma forma como não foi possível ouvir a todos no mesmo dia, tão pouco na mesma semana, e sendo a turma composta por 31 estudantes à época, fica inviável trazer aqui todas as reportagens e falas que surgiram durante as discussões em sala de aula e assim, serão exibidas a seguir, duas das falas apresentadas sobre as reportagens.

Uma das reportagens escolhidas tratava do governo do presidente Jair Bolsonaro e seu Ministério da Economia, que estudava a possibilidade de redução de impostos para as empresas, sob a justificativa de gerar mais empregos. Mesmo que de forma superficial, pois lhes faltava conhecimento específico, os estudantes concordaram ser importante falar sobre o assunto. O estudante que escolheu esta reportagem acreditava ser importante para o país ter mais empregos. A partir





desse tema, outros assuntos surgiram, como a reforma da previdência, que alguns acreditavam que quem paga a aposentadoria das pessoas é o contribuinte. *“Quando pagamos impostos, estamos pagando para as pessoas se aposentarem”*, disse um dos alunos.

Sobre essa afirmação, perguntei se eles sabiam que as pessoas que trabalham pagam mensalmente à Previdência um determinado valor. Alguns responderam que sim, mas não sabiam como funcionava exatamente. Outros disseram que se é pago um valor por mês, pode ser que não seja a população quem paga pela aposentadoria dos outros e sim a própria pessoa. Perguntaram se este valor é fixo; respondi que existe um percentual baseado no salário da pessoa e automaticamente eles começaram a fazer pequenos cálculos mentais, alguns pegaram as calculadoras. Aguardei para ver do que se tratavam os cálculos e me disseram que se a pessoa ganhasse um salário mínimo e pagasse 8% sobre esse valor durante, aproximadamente 40 anos, provavelmente ela pagaria mais à Previdência do que de fato receberia de aposentaria. Não foi possível guardar as informações sobre os cálculos que fizeram, pois limpavam os resultados na calculadora antes que eu pudesse verificar, entretanto, perguntei como chegaram a essa conclusão. Respostas: *“Calculamos 8% do salário-mínimo, pegamos 40 vezes 12 para saber a quantidade de meses aproximada que uma pessoa contribui e assim saber o total pago em dinheiro. Depois disso pegamos o total pago e dividimos, por aproximadamente, mais uns 15 anos de vida e pode ser que a pessoa nem receba tudo que pagou, pois uns morrem antes disso e também tem quem pague mais, se é de acordo com o salário”*.

Outra temática que surgiu foi a do estudante que abordou a reportagem sobre o aumento do transporte público de Novo Hamburgo, justificou sua escolha sobre esse assunto, por ele ficar curioso em saber o motivo pelo qual estava aumentando a passagem. Perguntei se ele conseguiu ter alguma ideia após a leitura e ele respondeu: *“Eu acho que a passagem tá muito barata e também porque tem muitos idosos que pegam ônibus de graça”*.

A partir da reportagem sobre o aumento do transporte público de Novo Hamburgo, o debate ocorreu de forma fluida e muitas conexões foram feitas pelos estudantes, passaram a relacionar o aumento do transporte local a outras situações como o aumento no valor do combustível. Uma das estudantes apontou uma reportagem que falava sobre o aumento da gasolina nos próximos dias e relacionou com a reportagem anterior. Ela leu o resumo feito da reportagem que escolheu e justificou a escolha do tema. A justificativa é transcrita a seguir, pois se trata de dados importantes para a pesquisa.

**G. O.:** O aumento da gasolina afeta diretamente a vida das pessoas, pois as pessoas precisam se alimentar, ir para a escola, pegar ônibus, transporte público, o aumento das passagens tem a ver com o aumento do preço da gasolina também.

**V. F.:** se aumenta a gasolina, aumenta o número de pessoas que anda de ônibus, em função de ser mais barato do que andar de carro.

**V. M.:** Algumas pessoas não têm outro meio de transporte e se obrigam a usarem o ônibus e isso gera mais lucro para as empresas.

**Professora:** Mas se aumenta o número de passageiros e aumenta o lucro da empresa, então por que aumentar a passagem?

**K. B.:** As empresas não sabem quantos serão os passageiros que usarão o transporte de graça, se entrar 200 pessoas no ônibus e 100 for idoso, então a empresa fica com metade do lucro que poderia ter.

**V. M.:** Aumenta o número de não pagantes.

**E. B.:** Não acho que é por isso que aumenta a passagem, por causa dos idosos, eu já andei várias vezes de ônibus em horário de pico e os bancos nem são todos ocupados. Acho que é porque as empresas são malandras



mesmo e querem ter muito lucro.

**R. S.:** Tem idoso que nem usa esse benefício, não precisam dele e pagam a passagem mesmo que não precise (dados da pesquisa, 2019).

Pontualmente, nessa segunda reportagem, as discussões se prolongaram acentuadamente, possivelmente devido às relações feitas pelos estudantes com o fato do aumento do combustível afetar a população em diversos segmentos, como transporte público e escolar, alimentação (lembraram da greve dos caminhoneiros e impacto dessa greve nas vidas, inclusive deles), entre outros.

Somente nesses relatos iniciais já foi possível perceber a presença tanto de uma preocupação social em relação às aposentadorias, aumento no transporte público local e aumento no preço do combustível, assim como também foi possível verificar a presença da matemática na resolução de algumas inquietações, as quais serão melhor explanadas na seção a seguir.

Outras atividades investigativas ocorreram ao longo do ano de 2019 e serão apresentadas na dissertação (LACERDA, no prelo). A seguir, apresentamos a sessão que trata da análise dos dados coletados e acima informados sobre as atividades investigativas baseadas em cenários para investigação que foram realizadas.

### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Antes de discutirmos os dados apresentados anteriormente sobre atividades investigativas desenvolvidas pelos alunos que participaram da pesquisa, cabe explicitar alguns conceitos que são base teórica para realizar tal discussão. Não estaremos em busca apenas de conceitos de matemática explícitos na fala dos alunos, mas, também, de ações matemáticas, como calcular, comparar e inferir.

Entendemos a educação matemática crítica, de acordo com Skovsmose (2014) como o nascimento de distintas preocupações e inquietações dentro da educação matemática e esta não se ocupa de metodologias engessadas, permitindo que a educação matemática possa assumir um papel crítico, questionador.

Uma concepção crítica da matemática é apresentada com base na ideia de matemática em ação e nas consequências do emprego da matemática na sociedade moderna, seja nas questões econômicas, administrativas, seja na tecnologia e todos os tipos de atividades humanas [...] (SKOVSMOSE, 2014, p. 12).

Segundo Skovsmose (2014, p. 11), [...] “A educação matemática crítica é a expressão de preocupações a respeito da educação matemática [...]”, afirmação na qual nos baseamos para formular nossa compreensão acerca dessa temática.

Entendemos como aula tradicional, aquela em que o aluno normalmente recebe de forma passiva uma variedade de informações e atividades que são fornecidas pelo seu professor, sem que ele (aluno), seja protagonista do seu próprio aprendizado. Esse pensamento vai ao encontro de Freire (2017), quando o autor faz uma reflexão do ensino por depósito, educação bancária, em que o aluno apenas recebe o conteúdo fornecido por seu professor.

Em Skovsmose (2000), o autor fala sobre de educação matemática tradicional e está acontece quando a aula é balizada principalmente em exercícios que são previamente selecionados e organizados pelo professor, e neles há apenas uma resposta correta. Normalmente nesse modelo de aula tradicional, os exercícios são elaborados por um comando externo ao processo de aprendizagem que acontece na sala de aula, ou seja, o livro didático, ele guia o andamento da aula e assim, pode limitar hipóteses e questionamentos.

De acordo com o acima explicitado sobre uma aula guiada especialmente de forma tradicional, prevalece o paradigma do exercício, podemos então concluir de acordo com Skovsmose (2000), que a proposição central do paradigma do exercício



é que existe para cada exercício sugerido, uma e somente uma resposta correta, ou seja, a do professor ou do livro didático.

Sobre o terceiro conceito apresentado, cenários para investigação, em conformidade com Skovsmose (2000), entendemos como sendo um ambiente de aprendizagem alternativo ao modelo tradicional. Um ambiente que convida os alunos a participarem das atividades, a fazerem questionamentos e a buscarem respostas para eles. E ainda, que nesses cenários para investigação, por se tratar de um ambiente em que os participantes têm a liberdade de escolher sobre qual assunto investigar, não é possível ao professor prever as tais escolhas e tão pouco a que resultados cada estudante irá chegar ou até mesmo se chegará a algum.

Por fim, o último conceito apresentado trata do pensamento crítico, que consideramos como a ação de analisar, refletir e questionar sobre determinado assunto com o qual os alunos estiverem envolvidos no momento. Ou seja, no contexto da pesquisa, pensamento crítico tem a ver com a disposição dos participantes de analisar, refletir e fazer questionamentos e ainda buscar respostas sobre situações que lhes cause desconforto, inquietações, dúvidas, curiosidade ou ainda interesse. Tem a ver com a preocupação com ações que afetam o coletivo, a sociedade de modo geral.

Tendo como base esses conceitos teóricos e voltando nosso olhar para a primeira apresentação dos alunos, percebemos que o pensamento crítico esteve presente em seus discursos, pois afirmaram e refletiram ser importante falar sobre política e sobre a geração de empregos, ou ainda quando houve a preocupação sobre quem estaria pagando pelas aposentadorias no país.

Na segunda apresentação, muitos apontamentos foram feitos pelos estudantes sobre o impacto do aumento no preço do combustível para a vida das pessoas. Essa reportagem gerou assuntos do tipo: “*Não aumenta só o preço do transporte público, o tio da van também precisa abastecer e vai cobrar mais da gente*”, “*Quando deu a greve dos caminhoneiros, parou tudo e o povo se enlouqueceu fazendo filas enormes nos postos e mercados*”; “*Se aumenta a passagem, os caminhoneiros pagam mais e isso aumenta o preço da comida também*” e nelas podemos perceber algumas preocupações dos estudantes com o bem estar social. Percebemos que foram capazes de analisar, refletir e formular outros questionamentos, o que vai ao encontro do conceito de pensamento crítico acima apresentado.

Sobre o modo como a matemática apareceu em seus discursos, percebemos, em ambos os relatos, que ela surgiu de forma implícita. Em alguns momentos, os alunos utilizaram cálculos mentais, em outros usaram papel, caneta e até mesmo do celular para fazer alguns dos cálculos. Sobre a primeira reportagem citada, eles fizeram alguns cálculos e chegaram à conclusão de que possivelmente as pessoas contribuam mais com a previdência do que de fato a utilizam. Na segunda apresentação, ficou ainda menos visível a presença desses cálculos, pois os alunos falaram muito sobre aumento de preço do transporte, do combustível, dos alimentos, lucro e prejuízo das empresas de ônibus, dentre outros, utilizando o raciocínio lógico matemático, sem explicitarem nenhum conceito ou cálculo específico para formular suas afirmações. Os alunos fizeram comparações entre valores e relacionaram grandezas (por exemplo: salário, contribuição à Previdência, número de passageiros e lucro de empresas), aplicando-as em contextos não matemáticos, próprios do assunto das reportagens discutidas.

Diante do exposto, entendemos que surgiu o pensamento crítico nas falas dos alunos ao demonstrarem uma preocupação social e formularam hipóteses sobre os temas tratados. A matemática se fez presente quando eles se valeram de cálculos e raciocínio lógico, para relacionar grandezas levantar hipóteses.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo perceber de que modo a matemática e o pensamento crítico podem aparecer em atividades investigativas baseadas em cenários para investigação. De acordo com os dados aqui apresentados através das falas dos alunos, foi possível constatar que o objetivo inicial foi atendido, uma vez que o pensar criticamente por parte dos alunos aconteceu e a matemática se fez presente e necessária em vários momentos para que eles pudessem dar seguimento na busca por respostas aos seus questionamentos.

Em diversos momentos da roda de conversa realizada com os estudantes, foi possível observar a preocupação deles com o aumento não apenas do transporte público local, aumento do combustível que afeta diretamente a vida de toda população, bem como quando trouxeram a reportagem sobre o governo do atual presidente Jair Bolsonaro, demonstraram uma preocupação não só de falar sobre questões políticas, como sobre assuntos de interesse coletivo, como a previdência e a reforma da previdência.

Ainda nesses momentos de discussão foi possível constatar a presença da matemática. Mesmo que os estudantes possam não ter percebido sua efetiva contribuição para a formulação de algumas respostas e até mesmo de algumas perguntas, foi possível constatar sua presença e necessidade nas discussões, como por exemplo, quando os estudantes chegaram à conclusão que é possível que uma pessoa pague mais à Previdência do que fato irá receber.

Desta forma, concluímos neste momento que o presente relato foi ao encontro do que se esperava inicialmente e por acreditar que a educação matemática crítica, bem como atividades investigativas baseadas em cenários para investigação, não se esgotam nesse trabalho e devem ser mais uma opção de trabalho em sala de aula. Recomendamos a leitura do mesmo a profissionais da área da educação e a quem mais possa interessar, assim como sugerir que se aventurem em propostas similares.

#### 5. REFERÊNCIAS

FELICETTI, Vera Lucia. **Um estudo sobre o problema da MATOFOBIA como agente influenciador nos altos índices de reprovação na 1ª série do Ensino Médio**. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3295>. Acesso em 27 de março de 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55ª ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2017.

LACERDA, Deise. **Uma proposta de atividade investigativa para alunos do ensino fundamental, na perspectiva da Educação Matemática Crítica**. (no prelo).

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema**, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas, SP: Papyrus, 2014