



ESPAÇOS PARA A EMANCIPAÇÃO INTELECTUAL: UMA POSSIBILIDADE NO ENSINO DA MATEMÁTICA ESCOLAR

Fernanda de Abreu Lima¹

Francisco Egger Moellwald²

Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: Neste artigo propomos uma reflexão sobre a docência no ensino de matemática da escola básica, buscando pensar espaços para uma experiência de *docência emancipadora*. Nossa intenção inspirou-se na aventura de mestre Jacotot (RANCIÈRE, 2015), o professor que ensinou francês sem nenhuma explicação. Considerando as barreiras presentes em nosso sistema escolar e apoiados nas considerações de Rancière, sugerimos uma prática emancipatória que evite a tentação de buscar em Jacotot um modelo. Inicialmente questionamos o papel da explicação no ensino de matemática, algo que se faz necessário ao tratarmos de emancipação intelectual; afinal a explicação constitui um ato de embrutecimento, noção discutida ao longo do artigo. A seguir, um pouco afastados da lógica explicadora, voltamos-nos à procura de espaços que possibilitem, mesmo que por breves momentos, a presença de um *docente emancipador* em sala de aula. Acompanham essa procura elementos do Modelo Cooperativo Investigativo (Modelo-CI) de Skovsmose & Alrø (2010).

Palavras Chaves: Emancipação intelectual. Docência. Modelo-CI. Explicação.

Introdução

Com o objetivo de pensar espaços para emancipação intelectual através do ensino de matemática, apresentamos neste artigo uma proposta de reflexão sobre docência. Pensando nos termos emancipação intelectual e embrutecimento, de acordo com Rancière (2015), sentimos necessidade de questionar o papel da explicação em nossas aulas, o que nos levou a considerar possibilidades que nos permitam sair um pouco da lógica explicadora. O Modelo Cooperativo Investigativo (Modelo-CI), proposto por Skovsmose & Alrø (2010), surge como uma possibilidade, e por esse motivo vamos explorá-lo buscando espaços para emancipação intelectual.

¹ Mestranda no programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. fernanda.fdal@gmail.com.

² PhD em Educação Matemática (Indiana University at Bloomington). Professor do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. chico.egger@gmail.com.

Quando pensamos em emancipação intelectual no cenário escolar não podemos tratá-la como um método, mas podemos buscar espaços que nos permitam explorar a ideia à que essa expressão nos remete. A busca por esses espaços corresponde a um exercício característico da filosofia da educação, exercício que, segundo Kohan (2003, p. 225), não busca explicar, legitimar ou consolidar, mas "permite-nos pensar, ser e ensinar de outro modo". Possivelmente, cada busca terá suas singularidades, decorrentes da reflexão constante do professor sobre situações que ocorrem em sala de aula, reflexões que, juntamente com outros fatores, constituem a prática docente.

Iniciaremos nosso exercício com a exploração dos termos emancipação intelectual e embrutecimento, apresentando-os a partir da perspectiva de Rancière (2015), juntamente com algumas considerações quanto ao ensino da matemática nas escolas de ensino básico. Em um segundo momento faremos algumas descrições sobre a proposta do Modelo-CI justificando, a partir de suas características, por que entendemos que essa proposta possa gerar condições que nos auxiliem a encontrar espaços para emancipação intelectual.

Nossa proposta justifica-se pelo fato de percebermos que, cada vez mais, um modelo a ser seguido parece tornar-se indispensável. É como se nossas ações necessitassem exclusivamente de técnicas, as quais surgem cada vez mais resumidas e imperativas, de modo a "facilitar", reduzindo o exercício da criatividade, influenciando tanto ações docentes como discentes. Com nossa reflexão buscamos possibilidades de repensar o ensino de matemática, com o objetivo de questionar, reformular, adaptar e pensar novas maneiras de ser professor, sem nos sentirmos dependentes de técnicas.

Emancipação intelectual e embrutecimento

As expressões emancipação intelectual e embrutecimento são caracterizadas, na perspectiva de Rancière (2015), a partir da história de Joseph Jacotot, contada em *O mestre ignorante*. Emancipação intelectual refere ao desenvolvimento e reconhecimento de capacidades intelectuais, e embrutecimento à confirmação de incapacidades intelectuais. Segundo Rancière (2015), ambas as expressões foram associadas ao ato de instruir, porém o modo como se instrui direciona ao embrutecimento ou à emancipação. O embrutecimento resultaria da

confirmação de “uma incapacidade pelo próprio ato que pretende reduzi-la” (p.11), e emancipação intelectual estaria associada ao ato de “forçar uma capacidade que se ignora ou se denega a se reconhecer e a desenvolver todas as consequências desse reconhecimento” (p.11).

Emancipação intelectual opõe-se à explicação, pois nesta perspectiva considerar a igualdade de inteligências é pressuposto para emancipar, e a explicação caracteriza-se não apenas como consequência de uma desigualdade de inteligências, mas também como um meio de mantê-la. “A explicação é o mito da pedagogia, a parábola de um mundo dividido em espíritos sábios e espíritos ignorantes” (RANCIÈRE, 2015, p. 24).

A explicação, algo que parece tão natural quando pensamos em ensinar, foi contestada pelo mestre Jacotot em virtude de sua preocupação com igualdade de inteligências. Essa preocupação se vincula à consideração de uma igualdade de inteligências como hipótese. Rancière (2015, p. 107) salienta esta hipótese ao afirmar que “nós não sabemos que os homens são iguais. Nós dizemos que eles *talvez* sejam. (...) e nós buscamos, com aqueles que acreditam nisso como nós, verificá-la. (...) esse *talvez* é exatamente o que torna uma sociedade de homens possível”. Em uma entrevista posterior, concedida a Giuliano e Cantarelli (2016), Rancière considera a igualdade de inteligências como

um axioma que concebemos e que nos esforçamos em verificar. Não declara: todos os estudantes são iguais, sejam brancos ou negros, masculinos ou femininos, etc. Apenas demanda a quem se dirige a esses estudantes que o façam de acordo com a pressuposição de que possuem a mesma inteligência que eles (p. 616, tradução nossa).

É importante considerarmos que a reflexão de mestre Jacotot teve início na França, entre o fim do século XVIII e início do XIX, período marcado pela Revolução Francesa e pela posterior retomada da monarquia, o que pode nos ajudar a compreender sua preocupação com a igualdade de inteligências. Para ele, a explicação constituía uma maneira de confirmar e manter essa divisão do mundo entre capazes e incapazes, entre sapateiros e guardiães da Pólis. Ou seja, a desigualdade seguiria sendo confirmada pela condição que a explicação impõe, para sua existência é necessário que alguém mais capaz explique as lições para que alguém possa aprender algo.

O procedimento próprio do explicador consiste nesse duplo gesto inaugural: por um lado, ele decreta o começo absoluto — somente agora tem início o ato de aprender; por outro lado, ele cobre todas as coisas a serem aprendidas desse véu de ignorância que ele próprio se encarrega de retirar. (RANCIÈRE, 2015, p. 24)

Mas mestre Jacotot não foi adepto desse pensamento por toda a vida, essa visão se constituiu a partir de sua "aventura intelectual", ao ensinar francês sem nenhuma explicação. Não utilizar-se de explicações não foi uma escolha, a barreira que as impediu impôs-se pelo fato de não existir idioma em comum entre ele e seus alunos. A saída que o mestre encontrou foi indicar a seus alunos uma edição bilíngue de *As aventuras de Telêmaco*, para que aprendessem francês através da versão escrita na língua natural deles, o holandês, e da versão original, em francês. O resultado foi que seus alunos estavam aprendendo francês e elaborando frases cada vez mais bem estruturadas, sem terem sido submetidos à explicação alguma, estavam aprendendo aquilo que o mestre havia apenas proposto.

Qual o papel da explicação, então? Questionamento que se fez presente na vida de Jacotot a partir dessa situação inusitada, mas que também podemos fazer em relação ao ensino de matemática. Se aqueles alunos puderam aprender um novo idioma sem explicações, submetendo-se apenas à vontade do mestre, podemos também questionar o papel da explicação em nossas aulas.

Para Rancière (2015), a explicação constitui um meio de embrutecer, mas o que mais seria a explicação? Como estaria caracterizada nas aulas de matemática? Para responder a essa pergunta, podemos nos apoiar nos desdobramentos que Camargo (2011) associou a essa palavra. Para ele, explicação no ensino de matemática pode se apresentar através de definições ou de exemplos. No primeiro caso, apresenta-se determinado conteúdo, respondendo à pergunta "o que é?" e, no segundo, respondendo a "Como utilizá-lo para resolver exercícios?". O autor ainda menciona outras três interpretações, sendo essas mais relacionadas ao papel que a explicação desempenha: *informativa*, por comunicar ao aluno determinado conhecimento; *necessária*, por parecer o único modo de se aprender ou ensinar algo, e *facilitadora*, por reduzir o trabalho do aluno; uma explicação que reduz o aprender a aplicação de técnicas prontas, dadas como se fossem uma receita, e que deste modo "priva o aluno de buscar respostas por ele mesmo" (CAMARGO, 2011, p.12), restringindo sua criatividade.

A explicação que embrutece é então a mesma que busca "facilitar" o aprender e que, talvez, na atualidade, tenha se constituído como necessária por vivermos um momento no qual se exaltam a reação imediata, o consumismo e a superficialidade. A necessidade pode ser percebida tanto em relatos docentes como discentes; o professor não sente estar ensinando se não explicar e o aluno não considera estar aprendendo se não houver uma explicação e uma lista de exercícios de aplicação.

Um relato recente me fez perceber que muitas vezes considera-se o aluno capaz de aprender matemática fora da escola, a partir de outras experiências, por exemplo, mas, na escola, antes de propor qualquer atividade, a etapa inicial é a explicação; em geral uma minuciosa explicação parece ser tomada como pré-requisito para o bom andamento das atividades. O que parece um tanto contraditório, pois considera-se o aluno capaz de aprender em outros contextos, sem explicações, mas na escola elas constituem a primeira ação, o que confirmaria uma incapacidade, conforme Rancière (2015). Por que não começar propondo a atividade e permitir que o aluno use sua criatividade e force sua inteligência na busca pela solução? Por que não nos permitimos experimentar uma docência inspirada no mestre ignorante? Aquela que deixa as explicações de lado e busca apenas colocar os alunos em movimento, conduzindo-os sem querer determinar por quais caminhos devem seguir.

Observamos que nesta experiência não estamos supondo que o professor de matemática não será conhecedor de sua ciência, estamos apenas nos inspirando nas ações do mestre ignorante. Consideramos que o aprendizado não necessariamente ocorre no ambiente escolar ou se restringe a esse ambiente, em algumas ocasiões podemos aprender com legítimos mestres ignorantes, aqueles que nos conduzem sem a intenção de ensinar determinado conteúdo. Porém, ao pensarmos no sistema vigente, haveria espaço para um mestre ignorante tipo Jacotot? E se houvesse, concordaríamos com tal condição, um mestre sem formação em matemática poderia ensiná-la?

Apesar de não termos o objetivo de explorar essas questões, consideramos que respostas afirmativas seriam pouco prováveis. Considerando essas "impossibilidades", vamos passar a nos referir a um *docente emancipador* como aquele que se permite a experiência de conduzir os alunos, quando possível, como um mestre ignorante, porém sem ignorar aquilo que ensina. Haveria, assim, da parte desse docente, como que uma abertura para que a matemática fosse apreciada e

elaborada ao longo do caminho, ao invés de colocada como algo que só fará sentido no fim do percurso, como algo que virá depois da explicação, depois do exercício, um depois que fica cada vez mais distante, pois sempre haverá mais uma explicação a dar, mais um exercício a fazer.

Nesta reflexão, buscamos pensar em espaços para emancipação intelectual através do ensino de matemática. Sugerimos o termo espaços, pois Rancière, na entrevista concedida a Giuliano & Cantarelli (2016), já havia alertado sobre a tensão que existe entre as funções do professor e o papel do mestre ignorante. Ele considera que emancipamos melhor aqueles que não possuem vínculo de dependência conosco. Se pensarmos nas funções do professor em nosso país, com base no Art. 13 da lei federal 9.394/96, podemos mencionar que elaborar e cumprir plano de trabalho, ministrar dias letivos e horas-aula e estabelecer estratégias de recuperação para alunos de menor rendimento são algumas das atribuições docentes. No entanto, uma das funções que queremos destacar é a avaliação, ato pelo qual o professor deve mensurar o "quanto" seu aluno aprendeu aprovando-o ou não para a próxima etapa escolar, momento que estabelece uma forte relação de dependência. Essas funções são apenas algumas, mas bastam para observar a tensão que representam ao papel de um docente preocupado em manter o aluno na descoberta e no desenvolvimento de suas capacidades intelectuais.

Considerando a inviabilidade de propor uma prática emancipadora ilusória, partimos para a busca de espaços, maneiras de possibilitar que ambos, professor e *docente emancipador* possam conviver em sala de aula, mesmo que em breves momentos. Assim, seguimos para a nossa segunda etapa, procurar uma possibilidade no Modelo de Cooperação Investigativa.

Pensando espaços para emancipação intelectual no Modelo de Cooperação Investigativa

O Modelo-CI propõe o ensino de matemática através de cenários investigativos, os quais, segundo Skovsmose e Alrø (2010), podem ter referências à matemática pura, à semirrealidade ou ao mundo real. Eles destacam que uma investigação é uma atividade aberta que visa o envolvimento dos alunos sem estabelecer resultados de antemão. Uma investigação pode até receber alguns direcionamentos, mas não há um caminho único a seguir, não existe um gabarito

para as conclusões. Um dos objetivos da abordagem investigativa, segundo Skovsmose (2000), consiste em apresentar uma alternativa de ensino que se contrapõe ao paradigma do exercício, o qual consiste na divisão da aula "em duas partes: primeiro o professor apresenta algumas ideias e técnicas matemáticas e, depois, os alunos trabalham com exercícios selecionado" (SKOVSMOSE, 2000, p.1).

Ao investigar, segundo Skovsmose (2000), o aluno é convidado a explorar a situação proposta, questionando o que aconteceria se novas condições fossem impostas e buscando respostas para suas hipóteses, sem estabelecer uma dependência com a explicação do professor. Neste contexto, o aluno teria oportunidades de desenvolver e reconhecer suas capacidades e elaborar suas próprias estratégias, sem ser submetido a explicações. Podemos dizer que nessa tarefa os alunos encontrariam oportunidades de agir, assim como o fizeram os alunos do mestre Jacotot, "observando e retendo, repetindo e verificando, associando o que buscavam aprender àquilo que já conheciam, fazendo e refletindo sobre o que estão haviam feito" (RANCIÈRE, 2015, p. 28).

A substituição da explicação pela investigação no ensino da matemática escolar seria uma oportunidade para o *docente emancipador* assumir a aula, não pelo mesmo motivo que fez o mestre ignorante presente na aventura de Jacotot, mas pelo fato de estarmos em uma estrada que apresenta múltiplas ramificações: o caminho de escolha de cada aluno é desconhecido. Quando propomos um processo investigativo em matemática muitas hipóteses podem surgir, ao permitirmos que o aluno explore a atividade, não podemos imaginar quais explorações serão sugeridas. Pode se fazer necessário o estudo de conteúdos previstos para séries mais avançadas ou de conhecimentos de outras disciplinas. Existem muitas possibilidades e certamente não conheceremos todas. Não estaremos preparados para responder de imediato a todas as questões que podem surgir, mas talvez essas respostas possam vir do próprio aluno que estará seguindo os movimentos que o *docente emancipador* lhe propõe.

Por enquanto consideramos com maior ênfase o cenário investigativo que compõe o Modelo-CI, mas ainda não nos referimos à comunicação pretendida neste modelo, cuja qualidade interfere na qualidade do aprendizado (SKOVSMOSE e ALRØ, 2010). No paradigma do exercício as falas do professor buscam transmitir procedimentos através da explicação, enquanto no Modelo-CI elas se fazem no sentido de convidar o aluno a participar e de ouvi-lo, buscando compreender como

ele está formulando suas perspectivas, através de uma escuta ativa. Deste modo, Skovsmose e Alrø (2010) caracterizam a comunicação entre professor e aluno neste modelo por meio dos seguintes elementos-chave: *estabelecer contato*, *perceber*, *reconhecer*, *posicionar-se*, *pensar alto*, *reformular*, *desafiar* e *avaliar*. Consideramos importante apresentá-los, mesmo que de forma breve, pois compreender e explorar uma nova possibilidade de comunicação em sala de aula talvez nos ajude em nossa busca por espaços para emancipação intelectual.

Estabelecer contato constitui o primeiro passo no processo de cooperação, visa criar uma sintonia entre professor e aluno; *perceber* e *reconhecer* são elementos relacionados a perspectivas, constituindo a percepção um exercício de formulação inicial de perspectivas e o reconhecimento uma maturação que permite ao aluno expressar sua percepção matematicamente. Neste momento, o professor atento a essas formulações poderá auxiliar fazendo perguntas de caráter investigativo; *posicionar-se* caracteriza-se pelo levantamento de hipóteses a serem examinadas; *pensar alto* estabelece uma maneira de tornar perspectivas conhecidas pelos demais; *reformular* refere a um exercício a ser realizado tanto pelo professor quanto pelo aluno, seria uma maneira de confirmar se um compreende a perspectiva do outro; *desafiar* diz respeito a questionar e motivar a busca por outras perspectivas e possibilidades; e *avaliar* relaciona-se às perspectivas, uma tarefa que não é exclusividade do professor. Constitui uma atividade na qual alunos e professores buscam compreender as diferentes percepções que surgiram do problema proposto.

De modo sintetizado, apresentamos os elementos, atentando para as características mais marcantes de cada um. Torna-se importante mencionar que os autores do modelo consideram que os elementos não seguem linearidades, "que podem ocorrer de diversas formas e em qualquer ordem" (SKOVSMOSE & ALRØ, 2010, p. 118).

Quando tomamos a explicação do conteúdo como principal meio para ensinar, nenhum desses elementos parecem necessários. Por outro lado, se compararmos a lição do mestre Jacotot com esses elementos, talvez nos reste um vazio, pois o mestre apenas disse aos alunos o que deveriam aprender e lhes indicou certo material; não houve comunicação durante o aprendizado dos alunos, tampouco elementos que pudessem caracterizá-la. Conforme já mencionamos, sua história nos serve como inspiração e não como modelo a ser repetido em todos os

seus detalhes, uma experiência que parece "impossibilitada" pelo nosso sistema de ensino.

Vamos imaginar que um professor tente agir de tal modo, indicando um livro a seus alunos e lhes dizendo: "aprendam funções de primeiro grau", por exemplo. Possivelmente os alunos teriam condições de aprender, porém essa atitude seria certamente contestada e, para pensarmos nas reações, podemos tomar como exemplo o relato de Camargo (2011) sobre uma aula de proporção e porcentagem. Nessa aula, os alunos receberam definições, exemplos e exercícios em uma folha e foram instruídos a resolvê-los. Não demorou muito para que o professor fosse questionado por alguns alunos sobre a falta de explicação, pois, mesmo com as definições e exemplos em seus materiais, eles queriam ouvi-las do professor, e com isso a saída foi iniciar a explicação. Trouxemos essa situação por acreditarmos que ao propor uma investigação teremos situações semelhantes, e por isso consideramos que os elementos-chave do Modelo-CI podem nos auxiliar a conduzir essa tarefa sem recorrer de imediato a explicações.

Para justificarmos a relação que fazemos entre a comunicação pretendida no Modelo-CI e a presença do *docente emancipador*, vamos destacar alguns dos elementos sugeridos por Skovsmose & Alrø (2010), que remetem ao espaço que buscamos. O primeiro elemento, *estabelecer contato*, parece uma boa maneira de reduzir a distância existente entre professor e aluno, permitindo que as diferenças institucionalizadas entre eles não interfiram na investigação, como usualmente o fazem. Esse elemento tem o potencial de promover uma relação que considere a igualdade de inteligências, princípio da emancipação intelectual, segundo Rancière (2015). *Perceber, reconhecer e posicionar-se* constituem encargos do aluno; este, através de seu próprio esforço, buscaria identificar suas percepções e perspectivas, de modo a poder defendê-las e avaliá-las. E por este movimento poderia abrir-se um espaço para o *docente emancipador* fazer-se presente em seu esforço para manter o aluno na investigação, desafiando e incentivando, sendo paciente e confiante em suas capacidades. Talvez, em algumas situações, recorramos à explicação, mas antes podemos desafiar os alunos a seguirem na busca, fazendo um novo questionamento, chamando a atenção a outras informações, incentivando tentativas que relacionem novos conceitos, enfim, dentro do elemento *desafiar* existem possibilidades para que a explicação deixe de ser necessária. Desta forma, podemos encontrar uma possibilidade para aqueles espaços que buscamos, através

do ensino de matemática, que nos permitam a experiência de uma *docência emancipadora*.

Algumas considerações

A atividade investigativa nos parece um ambiente propício para a presença de um *docente emancipador* e, conseqüentemente, um meio para a ocorrência de uma experiência de emancipação intelectual. Neste tipo de abordagem, a intenção do professor não é ver seus alunos seguindo uma seqüência de operações matemáticas para chegar a uma resposta já esperada. Trata-se de uma atividade aberta que permite a exploração de diversos conceitos matemáticos, convidando o aluno a fazer suas descobertas de maneira mais independente.

Incluir esse tipo de atividade em nossas aulas é desafiador, pois a matemática é facilmente associada a aplicação de algoritmos e fórmulas e ao desenvolvimento de cálculos, o que ajuda a reforçar a lógica explicadora e uma formação cada vez mais embrutecida. Por esse motivo consideramos relevante discutir essas ideias na formação de professores, afinal, vivemos em um momento, no qual a formação técnica acaba norteando a maior parte das ações. O movimento voltado à essa formação, que vem sendo instituída desde meados do século XX, segundo Mosé (2017), teve início após a década de 60, momento no qual o temor associado às grandes revoluções do início do século XX motivou a constituição de uma sociedade tecnicista, voltada para o desenvolvimento de técnicas em detrimento da formação de uma consciência crítica.

Em consequência, hoje valoriza-se o que traz resultado rápido, direciona e padroniza, e essas ações, viabilizadas pela explicação que "facilita", constituem potenciais atos de embrutecimento. A maioria das coisas já vem pronta, em forma de receita, trazendo uma seqüência ideal de passos que nos direcionam exatamente ao ponto tomado como ideal, sem deixar espaço para questionamentos e para explorações de outros caminhos e outras direções. E isso nos torna atentos ao ensino de matemática, que, dependendo das ações docentes, poderá ser tanto um potente meio para reforçar a aceitação dos padrões e técnicas já existentes como um meio para emancipar intelectualmente.

Assim como Ponte, Brocardo e Oliveira (2006) e Skovsmose (2000), também não sugerimos que apenas investigações devem compor o cenário escolar. Também não estamos considerando explicações como algo proibido. No entanto, gostaríamos de pensá-las como algo que não é necessário para ensinar e aprender. Permitir que o aluno se sinta capaz de fazer uma descoberta matemática a partir de seu próprio esforço é algo que encanta; a alegria dessa descoberta é visível.

Muitos fatores culturais e histórico-sociais nos pressionam a atuar como docentes explicadores: as instituições educacionais, particularmente, o currículo, e os próprios alunos, que não se sentem aprendendo se não estiverem resolvendo listas de exercícios e que, por esse motivo, desejam seguir nessa lógica. Porém, ainda que por breves momentos, podemos aproveitar os espaços para emancipação intelectual que encontrarmos ao ensinarmos matemática para nos permitirmos a experiência de uma *docência emancipadora*, e sempre nos permitirmos o exercício de pensar e repensar docência, matemática e suas implicações em nossas vidas.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Título IV. 1996. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 12/06/2017

CAMARGO, Gabriel. **O ato da explicação e o aprender: Experiências com o ensino da matemática**. Trabalho de conclusão de curso. UFRGS. Porto Alegre. 2011. Disponível em:<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31956/000784059.pdf>>. Acesso em: 07/06/2017.

GIULIANO, Facundo. CANTARELLI, María N. La Igualdad en la Revuelta Educativa: una conversación con Jacques Rancière. **Educación & Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 613-627, abr./jun. 2016.

KOHAN, W. O. Três lições de filosofia da Educação. **Educación & Sociedade**, 2003, vol.24, n.82. p.221-228. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302003000100012>>. Acesso em: 01/06/2017.

MOSÉ, Viviane; **Manual de Sobrevivência no Mundo Contemporâneo - 6º Episódio - Tempos difíceis os nossos**. Disponível em <<https://youtu.be/CnmWKwDASac>>. Acesso em: 28/03/2017.

PONTE, João P; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. Investigar em Matemática. In: _____. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante: Cinco lições sobre a emancipação intelectual**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema**, 2000, vol.13, n.14. p.66-91. Disponível em:
<<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635/7022>> Acesso em: 06/06/2017.

SKOVSMOSE, Ole; ALRØ, Helle. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica. 2010.