

O EDUCADOR MATEMÁTICO FRENTE ÀS IDEIAS BOURDIEUNIANAS

Dailson Evangelista Costa
Universidade Federal do Pará
dailson_mat@hotmail.com

Marcos Guilherme Moura Silva
Universidade Federal do Pará
marcosgmouras@yahoo.com.br

Mônica Suelen Ferreira de Moraes
Universidade Federal do Pará
monicasuelen@yahoo.com.br

Nayra da Cunha Rossy
Universidade Federal do Pará
nayrabaker@hotmail.com

Itamar Miranda da Silva
Universidade Federal do Pará
Itamar@ufpa.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é identificar, nas ideias Bourdieunianas, perspectivas conceituais que podem contribuir para a Educação Matemática. Justifica-se pela relevância e pertinência para a Educação Matemática, visto que a mesma aceita contribuições também da filosofia e da sociologia. A pergunta norteadora dessa investigação é: Quais as contribuições de Pierre Bourdieu para o campo da Educação Matemática? Toma-se como encaminhamento metodológico o cruzamento entre a Educação Matemática e as ideias de Bourdieu, mostrando que principalmente o conceito de capital cultural é um fator que deve ser levado em consideração para o educador matemático nas suas práticas em sala de aula. Os indícios de contribuições desse filósofo e sociólogo mostram que o conceito de capital cultural, capital social, excluídos do interior, pedagogia racional e violência simbólica, são necessários para o educador matemático, tendo em vista as problemáticas envolvendo o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática; Pierre Bourdieu; Capital cultural.

1. Introdução

Este artigo é fruto de várias discussões ocorridas durante a disciplina de Bases Epistemológicas da Ciência. Nesta disciplina, discutimos as origens de nossas “heranças epistemológicas” buscando um entendimento de como ocorreram/transitaram os pensamentos filosóficos ao longo dos séculos.

Discutiremos, ao longo deste trabalho, algumas possibilidades de articulações entre as ideias de Pierre Bourdieu e a Educação Matemática, com o objetivo de estabelecer algumas contribuições desse filósofo e sociólogo para a área. Para isso, trazemos como pergunta norteadora: Quais as contribuições de Pierre Bourdieu para o campo da Educação Matemática? Dando suporte a esta pergunta de investigação, buscamos neste texto entender algumas justificativas a partir da filosofia e sociologia deste pensador para respondermos questões referentes ao processo de ensino e aprendizagem da matemática. Para tanto, nos referindo ao conceito de capital cultural, exploramos este conceito a partir da Educação Matemática, estabelecendo algumas relações particulares nas ideias de Bourdieu.

Como encaminhamento das reflexões teóricas aqui apresentadas, dividiremos este artigo em três momentos: (1) Pierre Bourdieu e Educação, explorando suas ideias conceituais, principalmente no que se refere ao capital cultural, violência simbólica, pedagogia racional, excluídos do interior; (2) Possibilidades e Articulações, em que vamos estabelecer algumas contingências em relação às ideias de Bourdieu e a Educação Matemática a partir de pesquisas na área, mostrando as suas imbricações; (3) Considerações.

Os possíveis indícios de contribuições desse filósofo e sociólogo mostram que é de extrema preocupação para a Educação Matemática o conceito de capital cultural, capital social, excluídos do interior, pedagogia racional e violência simbólica, tendo em vista as problemáticas envolvendo o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

2. Pierre Bourdieu e Educação

Vislumbraremos, de forma sintética, as principais ideias e contribuições de Pierre Bourdieu para a Educação. Para isso, exploraremos o conceito de “capital social” e “capital cultural”, “violência simbólica”, “Pedagogia Racional”, “Excluídos do interior”.

Pierre Bourdieu nasceu em uma família humilde na França em 1930, viveu até meados de 2002 (71 anos). Formou-se em Filosofia e vivia à base de bolsas de estudos, atingindo o ápice da vida acadêmica francesa. Seus estudos voltados para a sociologia tomaram relevância quando Bourdieu passou a estudar a sociedade argelina.

O trabalho de Bourdieu teve como linha de pensamento buscar respostas originais, abrangentes e bem fundamentadas de maneira teórica e empírica para o que diz respeito às

desigualdades escolares (Nogueira, 2002). Em sua análise sobre a escola liberal, aquela que se estabelece em uma sociedade de classes e que pretende ter um papel democratizante, Bourdieu afirma que é uma escola que pretende ensinar para todos de uma maneira igual e, nesse contexto, os alunos que aproveitam a oportunidade oferecida pela escola terão destaque na sociedade. Dessa maneira, a escola liberal se constitui sob um modelo meritocrático, ou seja, alcança maior sucesso aquele que possui maior mérito escolar.

No Brasil, a escola meritocrática forma a base do pensamento escolar estabelecido por Anísio Teixeira, que propôs a democratização da escola brasileira, que, por sua vez, visa à escolarização dos brasileiros independentemente de suas origens sociais. A escola, nesse sentido, apresenta uma promessa de ascensão social, que na prática possui uma quantidade muito pequena de alunos que conseguem alguma ascensão social em relação ao total de alunos que ingressam nela em séries iniciais.

Os estudos de Bourdieu mostram de que maneira a promessa da escola liberal de ascensão social acaba não se realizando. Para tanto, utiliza-se de alguns conceitos como o de “capital cultural”, “capital social” e outros capitais que não são o econômico, e que possuem relevância no contexto escolar e refletem direta e indiretamente no aprendizado e nos resultados dos alunos.

Na intenção de transmitir uma herança cultural a seus alunos, a escola seleciona conteúdos que são considerados legítimos, os quais apenas algumas pessoas têm mais condições do que outras para adquiri-los. Tais pessoas estão, na maioria das vezes, em camadas dominantes da sociedade, no que diz respeito à classe social. Essa herança cultural está relacionada ao que é considerado refinado e que é aprendido apenas por aquelas pessoas que possuem determinados conhecimentos prévios. Na perspectiva de Bourdieu:

(...) a conversão de um arbitrário cultural em cultura legítima só pode ser compreendida quando se considera a relação entre os vários arbitrários em disputa em uma determinada sociedade e as relações de força entre os grupos ou classes sociais presentes nessa mesma sociedade. No caso das sociedades de classes, a capacidade de legitimação de um arbitrário cultural corresponderia à força da classe social que o sustenta. De um modo geral, os valores arbitrários capazes de se impor como cultura legítima seriam aqueles sustentados pela classe dominante. Para Bourdieu, portanto, a cultura escolar, socialmente legitimada, seria, basicamente, a cultura imposta como legítima pelas classes dominantes. (EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, ano XXIII, nº 78, p. 28)

A relação estabelecida com a cultura legítima é que se constitui, segundo Bourdieu, no capital cultural.

Inicialmente transmitido pela família, o capital cultural pode ser exemplificado como o conjunto de informações adquiridas, sobretudo, fora da escola e que contribuem, sem necessariamente ter intenção, com o conhecimento de uma pessoa. Os quadros nas paredes, os programas assistidos, as músicas, jogos, alguns costumes, dentre outros, todos caracterizam um elemento constitutivo do capital cultural e que são fundamentais na vida escolar, bem como sua ausência. Sobre isso, afirma Bourdieu, que “cada família transmite a seus filhos, mais por vias indiretas que diretas, um certo capital cultural [...] que contribui para definir, entre outras coisas, as atitudes em face do capital cultural e da instituição escolar” (BOURDIEU, 1998).

A escola, enquanto um ambiente que reúne grande diversidade, possui alunos que possuem maior capital cultural, bem como aqueles que não o possuem suficientemente a ponto de influenciar positivamente no seu desempenho escolar. Dessa maneira, algumas contradições são estabelecidas e começam a surgir alguns problemas, uma vez que a escola, ao tentar transmitir a cultura legítima a que se propõe, parte do pressuposto de que existe uma homogeneidade entre os alunos, no que diz respeito aos conhecimentos prévios necessários à aquisição de tal cultura (capital cultural). E isso eventualmente não ocorre.

Os alunos que possuem o capital cultural semelhante ao da escola geralmente se sentem à vontade no ambiente escolar, enquanto aqueles que possuem o capital cultural diferente, dificilmente se identificam com aquele ambiente, o que aumenta as chances de fracasso escolar desse aluno. As próprias avaliações escolares medem, na verdade, a quantidade de capital cultural dos alunos, atestando-os como mais ou menos inteligentes ao atribuir uma nota de zero a dez, por exemplo, com intenção de identificar aqueles alunos que respondem de acordo com o que a própria escola (e a sociedade) os ensina desde pequenos. Porém, se a escola toma providências no sentido de diminuir as desigualdades existentes em seu ambiente, os resultados começam, então, a ser mais satisfatórios.

É necessário, portanto, segundo Bourdieu, que a escola reconheça as diferenças existentes entre seus alunos, e tome atitudes em relação a isso. Na maioria das vezes, os professores também não percebem a existência dessas diferenças ou, quando percebem, não sabem como conduzi-las, agindo como se elas não existissem, ratificando suas origens sociais.

Os alunos que possuem capital cultural esperado pela escola, vão se destacando nas atividades avaliativas escolares, ao contrário daqueles que possuem outros tipos de capital cultural e que, se quiserem atingir um nível mediano, precisam de um esforço muito maior do que aqueles que possuem capital cultural semelhante ao da escola. Para que essas diferenças permaneçam estabelecidas e reforçadas pela própria escola, basta que esta ignore tais diferenças, como afirma Bourdieu (1998, p. 53): “Para que sejam favorecidos os mais favorecidos e desfavorecidos os mais desfavorecidos é necessário e suficiente que a escola ignore [...] as desigualdades culturais entre as crianças das diferentes classes sociais”. Ao invés de a escola intervir no ambiente diversificado culturalmente para minimizar as diferenças que corroboram com as desigualdades sociais, ela acaba ratificando-as e fazendo com que permaneça o problema (BOURDIEU; PASSERON, 2001).

Nesse sentido, a escola torna-se uma reprodutora das desigualdades sociais, uma vez que revela melhores resultados para essas pessoas, fazendo com que elas tenham melhores condições e oportunidades durante a vida. Por isso, a instituição escolar é reconhecida por Bourdieu (2011) como uma mera reprodutora do sistema de classificações sociais, transformando-as, inclusive, em classificações justas, aceitáveis, ao reproduzir, por exemplo, a ideia de que uma pessoa está em uma boa posição social porque estudou muito. Esse processo de reprodução da escola a torna, segundo Bourdieu (2011), um fator de inércia.

Bourdieu (2011) nos deixa claro que a participação do professor, por mais que tente diminuir de maneira significativa as desigualdades sociais no ambiente escolar, acaba ratificando as relações de dominação entre aqueles que possuem mais condições sobre os que possuem menos, em virtude do movimento de aceitação dessa situação e justificativa que ocorre na escola, citadas no parágrafo anterior.

A atitude dos professores em participar da Reprodução escolar se dá em virtude de, na maioria das vezes, este não enxergar outra possibilidade de agir em seu ambiente de trabalho que não seja dessa maneira, que considera adequada e justa, se constituindo em um fator intrínseco de entendimento dos professores sobre o papel da escola, uma vez que também passou (com sucesso) pela longa trajetória escolar.

Enxergar tal processo de reprodução não é fácil para nenhum dos agentes participantes da escola. Este processo se torna imperceptível tanto para os professores quanto para os alunos e seus familiares. A escola transmite aos pais de alunos uma

confiança em seu veredito sobre o desempenho de seus filhos, uma vez que se coloca como neutra diante das situações de interação e avaliação do mérito dos alunos. Sobre isso, Bourdieu (2011, p. 229) afirma que:

Se não é fácil perceber simultaneamente a autonomia relativa do sistema de ensino e sua dependência relativa à estrutura das relações de classe é porque, entre outras razões, a percepção das funções de classe do sistema de ensino está associada na tradição teórica a uma representação instrumentalista das relações entre a Escola e as classes dominantes, enquanto que a análise das características de estrutura e de funcionamento que o sistema de ensino deve à sua função própria tem quase sempre tido por contrapartida a cegueira face às relações entre a Escola e as classes sociais, como se a comprovação da autonomia supusesse a ilusão da neutralidade do sistema de ensino.

Diante disso, Bourdieu propõe uma Pedagogia Racional, que se constitui em uma maneira de tentar “neutralizar” os fatores de desigualdade cultural durante toda a vida escolar existentes na escola. Nogueira e Nogueira (2007, p. 68) afirmam sobre isso que:

Na ausência de uma pedagogia racional capaz de neutralizar metódica e continuamente, da escola maternal à universidade, a ação dos fatores sociais de desigualdade cultural, a vontade política de dar a todos chances iguais diante do ensino só consegue triunfar sobre as desigualdades caso se arme de todos os lados os meios institucionais e econômicos. E reciprocamente, uma pedagogia realmente racional, isto é, fundada sobre uma sociologia das desigualdades culturais, contribuiria sem dúvida para diminuir as desigualdades diante da escola e da cultura.

Nesse sentido, em uma proposta de diminuir as disparidades existentes na escola, surge, na obra de Bourdieu, o conceito de “excluídos do interior”, que são aqueles alunos que permanecem no sistema escolar sem possuírem o mesmo capital cultural adquirido por outros alunos no mesmo nível escolar. Para Bourdieu (2003, p. 485):

A escola exclui, como sempre, mas ela exclui agora de forma continuada, a todos os níveis de curso, e mantém no próprio âmago aqueles que ela exclui, simplesmente marginalizando-os nas ramificações mais ou menos desvalorizadas. Esses ‘marginalizados por dentro’ estão condenados a oscilar entre a adesão maravilhada [...] e a resignação aos seus veredictos, entre a submissão ansiosa e a revolta impotente. [...] Eles são obrigados pelas sanções negativas da Escola a renunciar às aspirações escolares e sociais que a própria escola inspira; são obrigados, por assim dizer, a engolir o sapo, e por isso levam adiante sem convicção e sem pressa uma escolaridade, que sabem não ter futuro.

A exclusão dos alunos de menor capital cultural passa a ser um processo, como já foi citado, imperceptível e, portanto, natural, arbitrário. Por ser arbitrário, Bourdieu o considera como violento. Nesse contexto começa a surgir a ideia sobre “violência simbólica”, onde, em um processo aparentemente natural, os professores contribuem sem necessariamente ter a intenção, com a exclusão dos alunos de menor capital cultural, que por sua vez, também se sentem diminuídos. Para Bourdieu (*apud* NOGUEIRA e CATANI, 2001), a violência simbólica nunca se exerce sem uma forma de cumplicidade extorquida daquelas que a sofre.

Socialmente é estabelecido o que é relevante para o determinado momento histórico em que se vive. Com isso, no ambiente escolar, aqueles alunos que detêm um maior conhecimento (capital cultural) sobre aquilo que é relevante ganham um destaque natural. Para isso, é necessário socialmente que aqueles alunos que não os detêm se sintam diminuídos para que as convenções sociais imperceptíveis se estabeleçam. É nesse contexto que a violência simbólica se consolida, baseada em uma lógica social, que não necessita de cálculos ou de leis para se estabelecer, apenas de *hábitos*.

Alguns *hábitos*, desde a forma de agir e se vestir sobre determinadas situações, são culturalmente herdados e, portanto, comuns a um grupo. Ainda que se herdem comportamentos pré-estabelecidos socialmente, existe um fator interno a cada indivíduo, que determina a maneira como ele age diante das situações do dia-a-dia, que, por serem imprevisíveis, torna as reações a elas, também imprevisíveis.

No entanto, situações inesperadas requerem reações rápidas e, quando colocado em circunstâncias sobre as quais um indivíduo não tem tempo de pensar, sua resposta a isso é determinada de acordo com seu *hábito*, que está ligado a uma razão prática.

O conceito de *habitus*, para Bourdieu, é fundamental para a compreensão dos demais conceitos como capital cultural, capital social, capital linguístico, dentre outros. Trata-se, segundo Carrião (2010), de um sistema de disposições duráveis adquiridas sobretudo pela experiências que são compartilhadas por indivíduos que estão em mesmas situações ou condições e que são socialmente construídas. Funciona como o princípio da geração e estruturação das práticas e representações e se revela, entre outras maneiras, no modo de utilizar a língua, no comportamento e nos gostos.

Nesse sentido, o modo de se relacionar com a língua e o seu domínio sobre ela constituem, segundo Bourdieu (2003), o capital linguístico. Apropriando-se do exemplo de Carrião (2010), temos uma analogia à escola, na qual o domínio do discurso próprio

utilizado em uma disciplina (Matemática, por exemplo) é considerado legítimo, em oposição à linguagem popular, e sua utilização confere prestígio ao portador.

Para Carrião (2010, p. 7),

é o *habitus* e o capital linguístico de um aluno que vai determinar sua forma de participação nas interações da sala de aula. Dessa forma, o silêncio ou uma participação ativa de um aluno, deve-se a familiaridade que ele tem com o ambiente escolar e com a disciplina, em particular.

Dessa maneira, entendemos que o capital acumulado pelos alunos durante a vida escolar e extraescolar influencia em todo o desempenho do aluno no seu processo de aprendizado na escola.

Em suas pesquisas, Bourdieu detectou que a avaliação que os professores fazem sobre seus alunos, bem como os adjetivos e notas atribuídas estão diretamente ligados à origem social desses alunos. Em outras palavras, os adjetivos utilizados para classificar um trabalho avaliativo dos alunos remetem de certa maneira a características pessoais desses alunos percebidas intuitivamente pelos professores, que estão ligadas ao capital cultural e social que eles possuem.

Quanto aos efeitos possíveis sobre o que Bourdieu apresenta sobre o sistema educacional, há uma ênfase no fato de que, à medida que entendemos a forma como o meio social e escolar se articulam, como funcionam, é que podemos pensar em estratégias de ação. Nesse sentido, Bourdieu (2003) afirma que “o que o mundo social fez, o mundo social pode desfazer”, o que remete à ideia da capacidade que os agentes participantes do meio escolar possuem de provocar mudanças no próprio meio social em que estão inseridos.

Assim sendo, tecemos até aqui, de maneira geral, alguns aspectos relevantes considerados por Bourdieu. Fizemos uma breve síntese sobre estas ideias e conceitos trazidos por este sociólogo no intuito de responder aos seguintes questionamentos Quais as contribuições de Pierre Bourdieu para o campo da Educação Matemática? Até que ponto é preciso interpretar o conceito, por exemplo, de capital cultural tendo em vista as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem da matemática? É na tentativa de responder estes questionamentos, assim como a pergunta norteadora deste trabalho, que vamos apresentar o próximo tópico.

3. Possibilidades de Articulações

Sabemos que a Matemática é uma das disciplinas do currículo escolar na qual os alunos encontram maior dificuldade em aprender. Vista pela maioria como a vilã da escola, os alunos, ao longo de sua vida escolar, dificilmente enxergam a matemática como uma ferramenta que confere um aprendizado abrangente de utilidade para outras áreas do conhecimento e para o seu dia-a-dia (FIORENTINI; LORENZATO, 2006; LORENZATO, 2006). O motivo pelo qual isto ocorre não é o foco desta discussão, porém, entender que o aprendizado em matemática é enfrentado com dificuldade pela maioria dos alunos é o principal ponto que deve ser considerado tendo em vista algumas justificativas, a partir da filosofia e sociologia de Bourdieu.

Em uma perspectiva mais específica, podemos tomar como exemplo o aprendizado em Matemática Financeira no 9º Ano (8ª série) do ensino fundamental. O entendimento do contexto das relações comerciais exige do aluno certa vivência para que desenvolva o aprendizado necessário. Por exemplo, para que um aluno entenda o significado de Capital, Taxa de Juros, Juros simples, Montante ($j = c \cdot i \cdot t$)¹ em uma operação comercial, é necessário que ele tenha noções básicas sobre as operações fundamentais da matemática, bem como as noções de “maior” e “menor” bem estabelecidas. Nesse sentido, um aluno que já passou por várias experiências de compra e venda terá ideia sobre a existência de valores diferentes para mercadorias diferentes. Com isso, suas experiências, sem dúvida, contribuirão significativamente para seu aprendizado nesse conteúdo.

Além disso, um aluno que acompanha seus pais frequentemente, por exemplo, em situações de compra com cartão de crédito, compreenderá melhor as transações financeiras como parcelamento, juros, desconto, etc., quando estudadas na escola devido novamente a sua vivência em situações que determinam e constroem seu capital cultural.

Trazendo a discussão para dentro da sala de aula, o capital acumulado pelo aluno durante as séries escolares anteriores também será importante. No caso em discussão, da Matemática Financeira, é necessário que o aluno tenha se apropriado com solidez do conceito de frações, porcentagens e números decimais.

O fácil acesso e maior contato com meios de comunicação como telejornais e internet, por exemplo, são capazes de construir um capital cultural que auxiliará o

¹ Os juros simples (j) são calculados sempre sobre o capital inicial (c) a uma determinada taxa (i) em um período de tempo (t).

entendimento e influenciará no bom desempenho de um aluno na escola ao ter que interpretar gráficos, textos e símbolos diante de problemas matemáticos.

Para Bourdieu (1998), no caso escolar, em que as produções linguísticas são sancionadas, os sujeitos são frequentemente submetidos a sanções, que funcionam como um sistema de reforços positivos ou negativos, o que os leva a adquirirem posições duráveis, de prestígio ou desprestígio. Ainda segundo Bourdieu, é a partir da sua posição no sistema de posições sociais, que os agentes elaboram suas representações e executam suas ações. (CARRIÃO, 2010). Essa apreciação, que foi constituída em um processo de reforços durante a trajetória escolar, é que justifica, ou não, a participação dos alunos nas aulas.

Nesse sentido, Carrião (2010) reforça a ideia de Bourdieu sobre a influência das experiências que constituem o capital cultural e o *habitus* dos alunos nas situações escolares, como desempenho e relações sociais.

Com isso, uma grande quantidade de conhecimento sobre diversas áreas ratifica sua importância e influência no aprendizado escolar, reforçando o conceito de capital cultural proposto por Bourdieu e inserindo-o no ambiente da EM², conferindo possibilidades de articulações com o aprendizado de diversos conteúdos do ensino fundamental e do ensino médio.

Na pesquisa de Carrião (2010), foi analisada uma situação de sala de aula para discutir algumas interações entre a professora e seus alunos. Para tanto, o autor utilizou algumas concepções de Bourdieu que são relevantes para a discussão que levantamos nesse trabalho, a saber, o conceito de *habitus*, de capital cultural, capital linguístico, dentre outros. O aspecto relevante da pesquisa de Carrião (2010) para a discussão aqui levantada é a influência do capital cultural na escola em que foi realizada a pesquisa. Nela, alguns alunos eram previamente selecionados para ingressar na escola por meio de uma prova, e outros já eram egressos do nível básico da mesma escola. Nesse sentido, a seleção se constituiu como um agente de eliminação diferencial realizado pela própria escola, reforçando a hierarquização existente no ambiente escolar, bem como a meritocracia, uma vez que selecionava alunos de camadas sociais menos favorecidas, mas que obtinham um relativo sucesso escolar.

Sobre isso, Carrião (2010) reforça:

² A partir de agora, para evitarmos repetições, abreviaremos a expressão Educação Matemática por EM.

A escola, como instituição, segundo Bourdieu (2003), reproduz e legitima o sistema de hierarquização social através de dois esquemas: a cultura tida como universal e a seleção por “dons”. Outro aspecto da hierarquização, presente nas disciplinas escolares, é a valorização do conhecimento teórico em detrimento do prático. A forma de ingresso e o caráter acadêmico (valorização da cultura tida como universal) da escola observada, geram entre os alunos uma clara distinção que vai se refletir no poder dentro da sala de aula. (p. 30)

Diante dessa legitimação da escola sobre os processos que reforçam a hierarquização do sistema escolar, é que se faz importante a atuação da Educação Matemática na sala de aula. Diminuir disparidades (de participação, aprendizado, poder) existentes em uma sala de aula é fundamental para que se consolidem os objetivos da Educação Matemática, bem como tornar o aprendizado em Matemática mais significativo para os alunos, podendo usufruir de seus benefícios para decisões pessoais e cotidianas.

4. Considerações

Para que tornemos a aprendizagem em Matemática significativa para os alunos, é necessário que os professores de Matemática adotem uma postura de Educadores Matemáticos, e não de Matemáticos (até por que não estão formando matemáticos), e isso inclui a criação e planejamento de atividades que envolvam o aluno em seu próprio processo de aprendizagem, o que não é uma tarefa simples. Em uma perspectiva ampla, com efeito, segundo Fiorentini e Lorenzato (2006), a EM é uma área do conhecimento com pouco mais de 40 anos, com amplo aspecto, de inúmeros e complexos saberes e está diretamente relacionada com a *filosofia*, com a *matemática*, com a *psicologia* e com a *sociologia*, com colaborações da *história*, da *antropologia*, da *semiótica*, da *economia*, e da *epistemologia*. Assim, ao contrário do que se imagina, qualquer aprendizado que contribua para o desenvolvimento das relações sociais, culturais ou psicológicas dos alunos interfere positivamente em seu aprendizado em Matemática (D’AMBROSIO, 2005; SKOVSMOSE, 2001).

O aprendizado em Matemática terá significado para o aluno se o professor conduzi-lo a partir de uma perspectiva mínima de Educação Matemática, considerando o que foi exposto por Fiorentini e Lorezanto (2006, p. 3-4), a saber:

O *educador matemático*, em contrapartida, tende a conceber a matemática como um instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos e também do professor de matemática

do ensino fundamental e médio e, por isso, tenta promover uma educação *pela* matemática. Ou seja, o educador matemático, na relação entre educação e matemática, tende a colocar a matemática a serviço da educação, priorizando, portanto, esta última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas.

Porém, apenas esta condição não é suficiente. É necessário que o aluno possua uma série de pré-requisitos sociais, culturais e matemáticos (D'AMBROSIO, 2005; SKOVSMOSE, 2001). Tais pré-requisitos se constituem, nesse contexto, no capital cultural desses alunos, que influenciará em seu sucesso no aprendizado de um determinado conteúdo matemático.

Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 5) afirmam que,

é possível dizer que a EM é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática (...) caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar (...)

Outro ponto importante que merece destaque nesse contexto de discussão é a existência de duas naturezas da EM: a prática e a científica. A primeira está relacionada à “*natureza pragmática*, que tem em vista a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem da matemática”, já a segunda, de “*cunho científico*, que tem em vista o desenvolvimento da EM como campo de investigação e de produção de conhecimentos.” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 10).

Se relacionarmos a natureza prática da EM com o que Bourdieu propõe em sua Pedagogia Racional, será necessário para o professor identificar as diferenças existentes na escola entre seus alunos e tentar minimizá-las em sua ação de ensino. A EM, em sua natureza, propõe que o professor coloque o aluno em uma situação de criatividade e atitude, que não permita que aqueles que possuem maior capital cultural se destaquem naturalmente em detrimento daqueles que não o possuem.

A prática do Educador Matemático em sala de aula envolve os alunos em situações que os fazem pensar e agir juntamente com seus pares (colegas de classe) com um determinado objetivo proposto pelo professor. Isso faz com que as relações sociais se fortaleçam dentro da sala de aula e, conseqüentemente, fora dela. A neutralização mínima das diferenças sociais e culturais existentes na sala de aula contribui, segundo Bourdieu,

para construir o que considera como Pedagogia Racional, caracterizada em outras palavras como uma tentativa de neutralizar as diferenças sociais existentes na escola.

No que tange ao caráter científico da EM, o Educador Matemático necessita de entendimentos sobre alguns campos teóricos (tendências, abordagens e perspectivas) já estabelecidos, por exemplo: Modelagem Matemática, Etnomatemática, Didática da Matemática, Resolução de Problemas, Informática Educativa, História da Matemática, entre outras. Sendo assim, portanto, provavelmente este educador terá subsídios para articular os saberes matemáticos já institucionalizados com alguns meios que podem contribuir para uma melhor aprendizagem, tanto para aqueles alunos que aparentemente possuem um maior capital cultural, quanto para os que necessitam de grandes esforços para internalizar determinado conceito matemático. Pois, “o educador matemático é aquele que concebe a Matemática como um meio: ele educa através da Matemática (...)” (LORENZATO; FIORENTINI, 2011).

Assim, podemos conceber a EM como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas (FIORENTINI, 1986, p. 1, *Apud* FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 5)

A EM é uma área que se preocupa com o processo de ensino e aprendizagem da matemática, e Bourdieu, com o conceito de capital cultural, afirma que o mesmo influencia na internalização dos saberes escolares institucionalizados pregados pela escola, ou seja, percebe-se que o capital cultural adquirido pelos alunos, durante sua trajetória pessoal, pode ser um fator determinante quando os mesmos alunos estão diante de uma aprendizagem de determinado conceito matemático.

Para Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 9),

Embora o objeto de estudo da EM ainda se encontre em processo de construção, poderíamos, de modo geral, dizer que envolve as múltiplas relações e determinações entre ensino, aprendizagem e conhecimento matemático em um contexto sociocultural específico.

Como foi discutido anteriormente, Bourdieu, ao falar sobre capital cultural, relaciona todos os aprendizados adquiridos fora da escola – inicialmente no ambiente familiar – com o sucesso ou não dos alunos no aprendizado escolar. Com a Matemática

não é diferente: todas as relações e aprendizados construídos pela criança ou jovem fora do ambiente escolar contribuem para seu aprendizado em Matemática.

Para finalizar estas possíveis possibilidades de articulações, retomamos a pergunta norteadora: Quais as contribuições de Pierre Bourdieu para o campo da Educação Matemática? Como indícios de respostas a este questionamento, e diante do que foi colocado e discutido ao longo deste texto, concluímos que as ideias Bourdieunianas são muito importantes para a EM, principalmente no que diz respeito ao conceito de capital cultural, uma vez que um educador matemático necessita, em sua prática pedagógica, tentar agir de maneira a minimizar as diferenças de capital cultural existentes entre seus alunos. Promover uma aprendizagem que dê significado para o aluno é o maior objetivo do educador matemático e, uma vez atingido, a chance de as diferenças serem minimizadas são maiores.

Com efeito, as ideias conceituais Bourdieunianas, principalmente no que diz respeito ao capital cultural e a pedagogia racional, são, portanto, fatores preponderantes a serem entendidos pela EM e que possuem consideravelmente relevância para se entender as desigualdades e discrepâncias quando se trata do aprender matemático ao longo da vida escolar do alunado.

Por fim, gostaríamos de destacar que é de extrema importância que o educador matemático tente aplicar ou promover uma pedagogia racional, sempre com o objetivo de ratificar as desigualdades culturais e sociais entre os alunos, ratificando a importância e contribuição do pensamento de Pierre Bourdieu para a Educação Matemática.

5. Referências

BOURDIEU, Pierre. *Escritos de educação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

_____. *A Miséria do Mundo*. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

_____. *A economia das trocas simbólicas*. Miceli, S. org. 5ª ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2003.

_____. *O Poder Simbólico*. Tradução: Fernando Tomaz (português de Portugal). Ed. 12. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Tradução: Reynaldo Bairão. Revisão: Pedro Benjamin Garcia e Ana Maria Baeta. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BOURDIEU, Pierre; WACQUANT, Loic. Prefácio: Sobre as artimanhas da razão imperialista. . In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Orgs.). *Escritos de educação*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 17-32.

CARRIÃO, Airton. As diferentes posições sociais na relação professor alunos. In. *Zetetiké*. Campinas – SP, v. 18, número temático, p. 17-48, 2010.

D'AMBROSIO, U. *Educação matemática: da teoria à prática*. 12. ed. Campinas SP: Papyrus, 2005. (Coleção perspectivas em Educação matemática)

Educação & Sociedade, ano XXIII, no 78, Abril/2002

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

KILPATRICK, J. Investigación en Educación Matemática: Su Historia y Alguns Temas de Actualidad. In Kilpatrick, Rico & Gómez. *Educación Matemática*. México: Grupo Editorial Iberoamerica, 1994.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. Tradução: Rosana G. S. Miskulin; Carmem Lúcia B. Passos; Regina C. Grando; Elizabete A. Araújo. Revisão: Dario Fiorentini. *Zetetiké*: Campinas, SP, v. 4. n. 5, p. 99-120.

LORENZATO, Sérgio; FIORENTINI, Dario (adaptado). *O profissional em Educação Matemática*. 2001. Disponível em: <<http://www.google.com/#hl=pt-BR&biw=1280&bih=632&q=+O+profissional+em+Educa%C3%A7%C3%A3o+Matem%C3%A1tica.+2001&aq=f&aql=&oq=&fp=b53d80d74b8a3632>> acesso em: 10 jun 2012.

LORENZATO, S. *Para aprender matemática*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de Professores)

NOGUEIRA, C. M. M., NOGUEIRA, M. A.. Um arbitrário cultural dominante. In: *Revista Educação: Especial Bourdieu pensa a Educação*. n.5. S.P: Segmento, 2007. pp. 36-45.

NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Orgs.). *Escritos de educação*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 17-32.

NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. *A Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições*. Educação e Sociedade. Vol. 23. No. 78. Campinas. Abril, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002000200003&script=sci_arttext

SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Campinas SP: Papyrus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).