



O ENSINO DE MATEMÁTICA DO SÉCULO XX NO ESPAÇO FRANCÊS – EM BUSCA DE SUA PRÓPRIA IDENTIDADE

Luiz Fernandes da Costa

Faculdade Machado de Assis – luiz.fernandes2008@hotmail.com

RESUMO

Ao pesquisar-se o cotidiano escolar da França, país de renomada participação na história da Matemática e um dos berços de diversas ciências, tem-se por objetivo analisar o percurso da Matemática durante o século XX, seus conteúdos, discussões, avanços e retrocessos. Essa busca histórica servirá em momento posterior para comparar com as diferenças e similitudes que ocorreram no mesmo período com a Matemática em solo brasileiro. Para tal alcance utilizou-se a metodologia de revisão de bibliografia, conhecimento das principais reformas e leis que nortearam as mudanças na política educacional, e que por sua vez contribuíram para os resultados alcançados ao fim do século XX. A conclusão a que se chega é que a França acompanhou de perto o ensino de Matemática, intervindo sempre que necessário. Mesmo assim algumas das propostas feitas ao longo do século em foco não alcançaram de imediato os resultados esperados. Finalmente na década de 1980 a nação parece ter encontrado a solução para suas intensas buscas na construção de um padrão de educação nacional. Nesse período foi construído um currículo que contempla todos os níveis de ensino, ensejando a continuidade dos estudos. O trabalho prossegue buscando atender o binômio formação e progresso, pelo qual se procura manter a qualidade de ensino, da formação de professores e de fomento para o progresso nacional. Essa ideologia é fortalecida no fim dos anos de 1990 quando foi feito um balanço sobre as realizações educacionais da França durante o século em foco e os resultados finais foram considerados satisfatórios.

Palavras – chave: Matemática, século XX, França.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

INTRODUÇÃO

A questão do que seja um bom ensino de Matemática não é uma questão pacífica. Ao longo do tempo, nações, pesquisadores e professores buscam um modelo capaz de facilitar a aprendizagem, em um mundo mutável, mediado por novas tecnologias, e que exige novos paradigmas. Assim, o objetivo desse artigo é conhecer o modelo de ensino de Matemática proposto pela França, um dos países que mais contribuiu com a História da Matemática no último século. Para tal alcance utilizou-se a metodologia de revisão bibliográfica, conhecimento das principais reformas e leis que nortearam as mudanças na política educacional, as quais contribuíram para os resultados alcançados ao fim do século XX. Essa busca histórica servirá em momento posterior para comparar com as diferenças e similitudes que ocorreram no mesmo período com a Matemática em solo brasileiro.

Tudo começa durante a Terceira República (1870 – 1940), ano de 1899, quando o parlamento francês buscou discutir as questões educacionais com a intenção de qualificar e aperfeiçoar a formação de seus cidadãos. Para essa busca formularam algumas teses. Dentre elas figuravam: - Que tipo de qualificação deve ser oferecido ao homem moderno? - De que a França precisa para fomentar a modernização e humanização do homem? Juntou-se a essas questões a apreciação dos valores culturais, as propostas científicas, a Língua e a Literatura, assim como, o ensino de Matemática e de Ciências. Tal investigação remeteu a revisão de ações educativas do século XIX. Assim o ponto de partida adotado para esse estudo toma por base o ano de 1802 quando a escola de ensino médio cumpria a função de formar as elites administrativas e intelectuais do país. A época, o Latim era a disciplina mais importante e o foco da educação se concentrava na área de humanas. Quanto a Matemática era trabalhada a parte de Geometria e figurava no fim do curso, por isso pouco estudada. A amplitude e profundidade desses conteúdos eram reservadas à elite. Nessa época pela primeira vez se cogitou socializar os conhecimentos de Geometria para a comunidade escolar, tornando-o prioridade ao lado do Latim. Dentre as considerações foi orientado que o ensino da disciplina tivesse cunho prático em detrimento do teórico, até então praticado nas escolas. Já a abordagem teórica ficaria reservada para o ensino secundário. Em 1833 a palavra Matemática ainda não estava configurada como *corpus* disciplinar no espaço escolar francês, de modo que seu ensino se ramificava em alguns campos conhecidos a época como Geometria, Desenho Linear, Topografia... .



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Ainda dentro da Terceira República surge em 1882 a “Lei de Ferry”¹, nela a palavra Matemática é introduzida na legislação de Educação do Ensino Primário, mas de forma tímida, através da expressão “Elementos das Ciências Matemáticas” a qual alcançou até o ensino básico superior². Para os teóricos que participaram ativamente da legislação, a referida expressão refletia uma nova ambição em relação à formação intelectual que começava, conforme consideravam, nos primeiros anos de escolarização. A Álgebra e a Aritmética já figuravam nos planejamentos escolares, e seguiam o modelo empírico. Esse aspecto priorizava a experiência sensorial, observação e a construção de uma educação matemática, uma cultura prática, com grau de exigência e eficiência consideradas satisfatórias. A mesma metodologia foi adotada na escola primária superior (curso Normal) para formar professores que atendessem as novas demandas.

DESENVOLVIMENTO

Ao fim do século XIX as mudanças econômicas exigiram a modernização do paradigma de educação para atender novas demandas que surgiam. A escola é então chamada à responsabilidade na preparação de um novo protótipo de homem que atendesse a modernidade. Um novo projeto de educação é articulado com a Reforma (1902 – 1905), que através de um novo currículo buscou combinar as humanidades clássicas com as modernas ciências humanas. Nesse aspecto a Matemática foi beneficiada, alcançando um maior grau de importância. Como considera Émile Borel, para quem, “O ensino da Matemática deve partir de fatos da realidade do cotidiano para que os alunos possam perceber que não se trata de uma simples abstração” (BOREL, 1877). Esse autor ainda considera a necessidade de um ensino consistente desde o primeiro ciclo, com utilização de material e ações concretas, focalizando experiências e observações, que priorize e desenvolva a parte indutiva, ficando para o segundo plano a parte dedutiva, a partir do encadeamento de raciocínios. Ele prossegue nas suas considerações dando credibilidade ao segundo ciclo, como aquele no qual devem ser introduzidos novos conceitos relacionados com o estudo das funções e suas variações. A partir de então a Matemática passou a ser concebida como um lugar reconhecido na “educação geral da mente”. Émile Borel procurou esclarecer à Reforma em 1904, em uma conferência para professores onde buscou apoio para cumprimento dos seguintes objetivos estabelecidos: - Propor a utilização de fatos cotidianos no ensino da Matemática, a fim de que

¹ Lei de autoria do Ministro Jules Ferry (1882-1893) que com suas leis, entre 1882 e 1883, reorganizou totalmente o ensino de francês, estabelecendo a escola obrigatória, gratuita e leiga. (Luzuriaga, 1990)

² O ensino básico superior corresponde ao ensino Normal brasileiro, formador de professores para atuarem no 1º segmento do ensino fundamental.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

o aluno não conceba o ensino como algo descontextualizado; - Dar relevância a Matemática como necessária na formação da educação; - Evitar a supressão de conhecimentos que poderiam ser considerados desnecessários; e por fim tornar o ensino mais prático e menos teórico.

Na contramão, a Reforma de 1923, do reformista Berard³ vai propor a retomada da educação clássica do século XIX indo de encontro às propostas anteriormente estabelecidas, o que não se consolidou. Contudo essa Reforma acontece em um período de guerra, e avança beneficiada pelas circunstâncias históricas. Trata-se de um momento em que a França está mais nacionalista e deseja promover novas humanidades clássicas, o que culmina com a obrigatoriedade do ensino do Latim e conseqüente redução da carga horária de Ciências e de Matemática. Berard considerou que a perda da prioridade de humanidades clássicas no currículo foi como uma perda de identidade nacional. O referido modelo persistiu por um período significativo, apesar da queda de obrigatoriedade do Latim em 1925. Nesse período o ensino secundário ainda era caracterizado como uma educação cultural, liberal, desinteressada, o que excluía qualquer objetivo prático ou de perspectiva. Os esforços educacionais não foram suficientes para fazer mudanças significativas no ensino de Matemática, que encerra o século XIX com três diferentes programas escolares de acordo com os extratos sociais e *status*, como segue: - o primeiro tipo reservado a elite intelectual – incluía o ensino de Ciências ao final do curso. A tônica da formação persistia em uma educação clássica e humanista apesar de prejudicar parte dos alunos que tinham interesse em ingressar na *École Polytechnique*. O segundo e terceiro modelos de educação destinavam-se a formação de técnicos (gestores) para a área industrial e comercial.

Porém a visão educativa que antevinha a essa reforma triunfa, levando a França a experimentar um ensino enraizado na realidade, através do uso de atividades concretas ou material concreto. Mas quanto à formação dos mestres enfrenta um impasse - a questão de gênero. Trata-se de uma formação que se dá em classes distintas para homens e mulheres. Para essas o currículo é ligeiramente diferenciado, primando pelas humanidades clássicas e a prática de Matemática acontece sem experimentar o rigor e abstração trabalhada no currículo masculino. Tal diferencial outorga aos homens o título de bacharel ao fim do curso.

O quadro começa a mudar a partir de 1920 quando os programas de formação de professores passa a ser realizado desconsiderando-se a questão de gênero e portanto,

³ Léon Berard determinou a reforma do 1º ciclo do ensino secundário e a obrigatoriedade do Latim na 6ª série.
(83) 3322.3222



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

permitindo também as mulheres o alcance do título de bacharel. Contudo a Reforma da década de 1930, cognominada como Reforma Vichy⁴, ainda considera insuficiente a formação de profissionais de educação pela Escola Normal.

Posteriormente a Terceira República, a França ainda contemplou o desdobramento da Reforma Vichy (1940 – 1944). Nela procurou-se reestruturar o sistema educacional francês, considerando que o mesmo estava afetado e comprometia o avanço educacional. Assim por razões políticas foram tomadas as seguintes medidas: _ encerradas as atividades da escola primária superior, responsável pela formação de professores que atendia o curso primário. A justificativa para essa perda era a de que essa agência formativa estava muito ligada a ideias republicanas. Os novos postulantes ao ofício teriam que cursar o ensino secundário em escolas mais modernas e alcançar a formação em bacharel, proposta que vigorou até o ano de 1965.

A partir de 1955 a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁵ passou a contribuir enfaticamente para a reforma do ensino de Matemática. Essa organização visando uma participação ativa e efetiva no processo ocupou um escritório bem no centro de Paris para acompanhar de perto as negociações em torno da reforma. Antes de se transformar em uma importante organização já financiava reunião de especialistas, engenheiros e professores do ensino secundário, que culminou com o Encontro de Royaumont em 1959, do qual participaram figuras influentes como Choquet e Dieudonné. Com o avanço do movimento de reforma dos estudos de Matemática, o projeto alcançaria dimensão internacional.

Com o projeto da OCDE em ação, especialistas de diferentes disciplinas reuniram-se em torno da Matemática para estruturarem uma linguagem comum que os unissem. Assim conforme descreve Strauss (1954) “biólogos, linguistas, economistas e matemáticos, de repente se veem lado a lado favorecidos pela posse de um grande aparato conceitual que é a linguagem”. Coube ao grupo Bourbaki a responsabilidade pela construção da reforma, da qual emergiram as seguintes ideias: 1º - apresentar uma noção central da estrutura da Matemática, que passou a ser prioridade, e um novo papel a ser desempenhado pela disciplina; 2º - Justificar a Reforma como uma necessidade de modernizar a Matemática a qual deve ser explicada a partir de fatos reais.

⁴ Na II Guerra Mundial a França foi derrotada pela Alemanha. O regime Vichy representou a força de resistência francesa em defesa de autonomia da pátria, da família e do trabalho. O que se realizou através da promulgação de uma nova constituição.

⁵ É uma organização internacional, composta por 34 países e com sede em Paris, França. A OCDE tem por objetivo promover políticas que visem o desenvolvimento econômico e o bem-estar social de pessoas por todo o mundo.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Nesse aspecto Lévi-strauss enfatizou a necessidade do estruturalismo para a Matemática, o que estava em processo em todas as ciências, inclusive as humanas e sociais e que viviam naquele momento a “*mainstream*”⁶*Filosófica*. Por isso a nova base sobre a qual se assentava os novos pilares da disciplina e que buscava consolidação do projeto de Matemática foi considerada como uma ferramenta científica e uma linguagem essencial para comunicação de todo o conhecimento. Tal evidência propiciou a convergência de matemáticos do grupo Bourbaki, filósofos e Psicólogos como Jean Piaget os quais passaram a se reunir na década de 1950, e que culminou com a criação da Comissão Internacional para o Estudo e Aperfeiçoamento da Matemática (CIEAEM).

Ao fim desse período uma nova comissão designada por “*Commission Lichnerowicz*” retomou a reforma: a reforma da “*Matemática Moderna*”. Nesse aspecto foi dado o primeiro passo que foi o estabelecimento em dezembro de 1966, da Comissão Ministerial para o estudo da Educação Matemática, presidida por André Lichnerowicz. Essa reforma foi baseada na crítica do ensino de Matemática tradicional representado pela Geometria Clássica, considerada como uma ciência muito distante para a formação atual, um ensino ultrapassado. A nova meta era que a Matemática devia desempenhar um papel de liderança no desenvolvimento da ciência e da tecnologia, incluindo as ciências humanas e Sociais. Todas versando temas da atualidade. Quanto a Matemática, apesar das orientações, continuou seguindo o modelo de ensino de 1950 através da priorização do estudo de álgebra dos conjuntos, regras de estruturas, formalismo, ao lado da probabilidade e estatística.

Em 1970, durante o trabalho de organização curricular da educação Básica, foi constatado que faltava aos professores melhor formação para atender a proposta nacional. Essa consideração desestruturou os mentores do novo currículo. A partir de então, dentro e fora da academia, físicos e matemáticos passaram a criticar o documento em construção, censurando o domínio das abordagens formais e abstratas presentes na Matemática Moderna. Por fim concluíram que tal formalismo e abstração não eram produtivos para a grande maioria de alunos e professores, mas que esse modelo estava em consonância com a formação de futuros físicos e engenheiros. As discussões em curso levaram esses profissionais a buscarem um novo modelo. Novamente a educação clama por reforma. E dessa vez com a conscientização de parte considerável dos educadores e físicos. Agora por se tratar de uma reforma desejada foi amplamente apoiada na França. O programa trouxe novas orientações

⁶ *Mainstream* é um conceito que expressa uma tendência ou moda principal e dominante. A tradução literal de *mainstream* é “**corrente principal**” ou “**fluxo principal**”



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

para o ensino da Matemática na educação primária e secundária. Também estabeleceu um sistema de formação de professores através de instituições específicas. Apesar da aceitação houve dificuldade na implementação da reforma. Constatou-se que menos de 20% dos professores de Matemática eram concursados, e os 80% restantes estavam distribuídos entre professores auxiliares, muitas vezes não licenciados nessa disciplina, ou aqueles que provieram de antigos cursos adicionais primários, sem a qualificação necessária para o exercício da profissão.

Com a universalização do atendimento escolar foi proposto um currículo único tanto para os alunos que tinham a intenção em atuar no mercado de trabalho quanto para os que ensejavam uma carreira no ensino superior. Novamente há um descontentamento. A elite discorda de tal modelo e reivindica outro que atenda com maior qualificação. Essa circunstância desconstruiu as tradições herdadas pelo ensino primário, que foram abandonadas, e em seu lugar foram colocadas em prática as metas do ensino secundário. Ocorre que essa medida foi dificultada pela falta de um número significativo de professores com melhor formação, o que gerou um descompasso. Tal constatação provocou uma ampla discussão entre os Matemáticos e Físicos, dentro e fora da comissão. Nessas discussões foram criticadas as abordagens formais e abstratas estabelecidas pelo programa de Matemática que foram consideradas inapropriadas para uma grande maioria de alunos despreparados.

Em busca de uma estrutura e enfrentamento do problema houve uma mobilização nacional, matemáticos e professores de Matemática se organizaram individualmente e coletivamente através da Associação de Professores de Matemática do Ensino Público (APMEP). As salas de aulas foram transformadas em grandes laboratórios, através de reflexão e experimentação, que seguiam as orientações da proposta de mudanças. Tinha tudo para dar certo, mas o projeto seguia sem que houvesse atenção à formação de professores para o novo modelo, justamente os atores que poderiam colaborar para o êxito da proposta, o que se constitui um entrave nos anos de 1970. Em face dos desencontros, falta de objetivos comuns, Lichnerowicz renunciou em 1973 e a comissão não conseguiu concluir a segunda etapa da reforma.

Em 1975 ocorre a última etapa de reformas estruturais, que ficou conhecida como Reforma Haby⁷. Essa reforma fez diversas intervenções no ensino colegial e superior, apresentando outra visão de Matemática e, ao mesmo tempo, criticou a posição dos

⁷ Essa reforma teve por objetivo a modernização do sistema educativo (*pour une modernisation de système éducatif*). A Lei foi promulgada em 11/07/1975.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

reformadores da Matemática Moderna e suas ambições na universalização do ensino. Para esse reformista e equipe,

Existem dois tipos de Matemática, dois tipos de cultura Matemática. Uma é a Matemática concreta que conduz a “aquisição” de técnicas computacionais, útil para todas as empresas, muitas vezes essencial – essa é a Matemática para todos. Já a Matemática Moderna “abstrata” é para aqueles que formam a mente, aqueles que podem “dominar” as técnicas de computação. Esse modelo de ensino é reservado para aqueles que, pela sua capacidade, desejam prosseguir os estudos de alto nível.

Apesar dos esforços a Reforma Haby não obteve apoio das faculdades, que não concordaram com a nova proposta, e por isso mantiveram os programas de 1977 atrelado as ambições de alcance da Matemática Moderna. Mesmo assim os trabalhos de Bourbaki, cujo projeto orientou os estudos matemáticos na proposta do Movimento de Matemática Moderna e que foram reforçados por estudos de psicólogos da época, como os de Jean Piaget, não alcançou o êxito desejado. Na análise desse psicólogo, a maneira que o Movimento de Matemática Moderna chegou aos alunos, pouco ou nada contribuiria com o ensino da Matemática. Para ele

O triste paradoxo que nos apresenta o excesso de ensaios educativos contemporâneos é querer ensinar Matemática “moderna” com métodos na verdade arcaicos, ou seja, essencialmente verbais e fundados exclusivamente na transmissão mais do que na reinvenção ou na redescoberta pelo aluno. Em outras palavras, a iniciação à Matemática Moderna não pode ser confundida com uma entrada no chofre em sua axiomática. Na realidade, só é possível axiomatizar um dado intuitivo prévio, e psicologicamente, uma axiomática só tem sentido a título de tomada de consciência ou de reflexão retroativa, o que supõe toda uma construção proativa anterior. A criança desde os 7 anos e o adolescente manipulam o tempo todo operações de conjuntos, de grupos, de espaço vetorial etc., mas não tem qualquer consciência disso, pois esses são esquemas fundamentais de comportamento e depois de raciocínio, muito antes de poderem ser objetos de reflexão. Toda uma gradação é, portanto, indispensável para passar da ação ao pensamento representativo e uma não menos longa série de transições contínua sendo necessária à reflexão sobre o pensamento. O último escalão é então a passagem da reflexão à axiomatização propriamente dita. (Piaget, 1998, p.221)

Essa reforma também enfrentou algumas dificuldades por conta de suas exigências. Uma delas diz a respeito a sua implementação, já que deveria ser aplicada a todos os alunos, independente de escola, de carreira social, e a todos os níveis de estudo – da educação infantil a universidade. Para tal alcance, o Ministério de Educação foi incumbido de organizar um currículo único com desdobramentos do primário à faculdade. A época a APMEP lançou o *slogan* “Matemática para todos, do Jardim de Infância à Sobornne”. Mas há um resultado positivo nessa reforma, é que a proposta de Haby deixou a descoberto o despreparo da Comissão Lichnerowicz que deveria atender o objetivo de “democratização”, mas que se



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ateve a uma reforma para cursos de curta duração e por isso recebeu duras críticas. Um participante dessa comissão chegou a questionar à equipe sobre a visão educativa do grupo a partir da seguinte frase: “devemos ensinar Matemática ultrapassada para as crianças menos inteligentes?”. Tal fato se tornou em uma tese equivocada para aquela comissão que era formada por personalidades do antigo ensino secundário, e que por isso não tinha nenhuma experiência no “ensino primário”.

Em 1980, André Revuz⁸ escreveu um livro com título provocador, a saber: “É possível ensinar Matemática?” Nessa obra ele descreve um quadro sombrio sobre o ensino. A ideologia do livro funcionou como um alerta a comunidade educacional francesa. Dessa forma de 1980 a 2000 novos ingredientes são lançados para uma formação básica sustentável. E atendendo as exigências dos programas da década de 1980 tanto o ensino médio como as faculdades buscam atualizar o ensino comprometendo-se a priorizar do método intuitivo ao formalismo, através de uma abordagem pedagógica de experiência e ação. Novas diretrizes, novos ramos e novas ferramentas matemáticas conquistam lugar de destaque nos programas. Dentre elas o estudo de Estatística em conexão com a Física, Biologia e os fatores econômicos. As calculadoras passam a ser consideradas como material escolar de uso cotidiano. Por isso indispensável às aulas. O seu uso altera as práticas de cálculos e também permite construir algoritmos simples. O ensino de Geometria é direcionado para um “método plenamente experimental”, ficando o estudo da formalização para o ensino médio. Em resumo, os programas oficiais em vigor a partir de 1981 estabeleceram no ensino uma concepção de educação e cultura matemática, o seguinte:

- evitar o formalismo e abstração, a priori, para prevenir a evasão de alunos;
- introduzir ideias e problemas da vida real, a fim de dar sentido e legitimidade a essas noções;
- trabalhar a contextualização da Matemática com outras disciplinas;
- desenvolver o uso da calculadora e *software* (geometria dinâmica, planilha, *plotter*);
- Fornecer marcos da História da Matemática “(...) que deve melhorar o conteúdo cultural da Matemática, em particular a introdução de uma perspectiva histórica que pode ajudar os alunos a compreenderem melhor o significado e o alcance dos conceitos e problemas estudados (...)”. Em 1999, a pedido da APMEP, o Ministério de Educação elegeu uma comissão para fazer um balanço sobre o ensino da Matemática e estabelecer propostas para o novo milênio. Os eleitos buscaram nortear o trabalho a partir da frase “Por que ensinar

⁸ Professor honorário de Matemática da universidade Diderot Paris 7, membro da *Commission Internationale de L'Enseignement Mathématique* de 1967 a 1970. Foi o primeiro diretor da *Commission on Mathematical Instruction* da França. Desempenhou um papel importante no desenvolvimento e na implementação da reforma “Matemática Moderna” na França.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Matemática?”. Os resultados são aqui conhecidos: a equipe reiterou a necessidade dos estudos de Matemática contextualizada com Física, Biologia e Economia. Ressaltou a necessidade do fortalecimento do binômio imaginação/raciocínio, incrementados pela abordagem da disciplina para desenvolvimento e formação consistente. Além disso, foram relevadas as disciplinas como Geometria, Computação, Cálculo, Probabilidade e Estatística. Questionou-se sobre os subsídios ou vantagens que esses conhecimentos podem dar aos jovens, capacitando-os para o enfrentamento de desafios, de prevenção de questionamentos futuros e de equacionamento de problemas cotidianos. Por fim a missão concluiu que o ensino de Matemática é por natureza um pensamento de longo prazo em descompasso com a versão geral da juventude, pais e professores em suas práticas, que é de curto prazo. Somou-se a essas observações a constatação de escassez de professores em muitas áreas e ainda a provisão de computadores nas escolas, que tem sido realizado de forma irregular. Soma-se a isso a questão das classes escolares que estão cada vez mais heterogêneas e tem dificultado a atuação didática dos professores. Ao fazer o balanço educacional da França, Gispert (2014) considera que quando se mergulha no documento fornecido pela Direção-Geral da Educação escolar intitulado como “Base Comum de Conhecimentos e Competências” (Handbook, set, 2000) é possível perceber a falta de orientação dos professores. O documento é considerado como catálogo que norteia o lidar com múltiplas tarefas simultaneamente. Ao que parece está caminhando, mas longe de alcançar os objetivos da Matemática.

CONCLUSÃO:

A França, país comprometido com uma educação de qualidade busca desde os primórdios do século XX combinar as humanidades clássicas com as ciências. Partindo dessa visão dá início à construção do ensino contextualizado, trazendo para a sala de aula, fatos reais e do cotidiano. A Geometria parece assumir o principal papel na aprendizagem de Matemática por propiciar a utilização de procedimentos práticos. O que se dá mesmo antes da Matemática se tornar um corpo disciplinar. O ensino era oferecido em suas ramificações, como a Geometria, a Álgebra e a Aritmética. No Brasil essas disciplinas eram consideradas como as matemáticas e foi fruto de profícuas discussões em torno de sua unificação. Um fato chama atenção sobre o modelo de ensino francês que é a defesa em quase todo o processo de reforma do século XX, de um ensino indutivo, que parta da prática para a teoria. O modelo empírico parece dominar as séries iniciais, preparando os alunos para compreenderem conceitos e demonstrações futuras. Quanto aos professores há uma preocupação do governo com a qualidade de formação o que se efetiva com a



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

mudança da escola primária superior para o ensino secundário. Contudo a maior contribuição acontece após as guerras mundiais quando o ensino de Matemática é pensado por um grupo de peritos de formação inquestionável. Assim Filósofos, Psicólogos e Matemáticos buscam uma estrutura que lhes forneça uma base comum através de uma linguagem, o que foi propiciado a partir dos trabalhos acadêmicos do grupo Bourbaki. Os estudos alcançam o nível de estrutura desejado, e servem de base para a criação da Comissão Internacional para Estudo e Aperfeiçoamento de Matemática (CIEAEM). A nova abordagem se espalha pelo mundo. O Brasil adota o novo modelo a partir da década de 1960. Apesar de ser um projeto que tinha tudo para dar certo, não avançou em nenhum dos países. Como observa Jean Piaget, principal estudioso de Psicologia para a Matemática Moderna, para quem tal ensino era praticado a partir de métodos arcaicos. A reforma de 1975 corrobora com Piaget ao constatar o despreparo dos professores para esse alcance. Com esse histórico a década de 1980 inaugura uma nova página na educação francesa. O primeiro passo se dá com o lançamento do livro de título “É possível ensinar Matemática?”, de André Revuz. Essa produção inspirou a reestruturação escolar da época, agora trazendo à tona a preocupação com a evasão escolar. Nesse aspecto o foco educacional se desloca de “como se ensina” para “como se aprende”, o que é um ganho. Contudo é mantido o objetivo do ensino de Matemática, a priori indutivo, caminhando e direção a conceitualização e dedução, ingredientes necessários a educação consistente. Em 1999, o Ministério de Educação francês, através de uma comissão de estudos faz levantamento de um século de educação, com vista a lançar luz nos procedimentos de Matemática do terceiro milênio, e chega as seguintes conclusões: - a questão do descompasso entre metodologias e turmas heterogêneas continuará exigindo dos professores novas práticas educativas, entre elas a de contextualizar o ensino. É preciso reinventar. A necessidade de atender de forma regular à implantação e manutenção das mídias necessárias as atividades escolares. E ainda introduzir as perspectivas da história da disciplina para melhorar o entendimento dos significados e conceitos abordados. Os avanços na educação francesa colaboraram também com a educação brasileira em busca de um padrão de qualidade. Com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9394/96) foi estabelecido o Plano decenal de Educação (PDE) permitindo a revisão e ajustes necessários para corrigir o curso em suas necessidades a cada dez anos. Quanto à França continuará sendo um exemplo de atualização e realização no campo educacional.

REFERÊNCIAS

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

BERARD, L. Homme Politique.fr.wikipedia.org/wiki/Léon_Berard. Acesso:30 de abril de 2016.

BERTI, N. M. O ensino de matemática no Brasil: buscando uma compreensão histórica. In http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada6/trabalhos/617/617.pdf, acesso em 15 de março de 2016.

BORDERÍE, R. Les grands noms de l'éducation. Editions Nathan/ VUEF, 2001. ISBN: 2-09-191151-8.

BOREL, P., Madame Putiphar. Tome Premier. (2ª Edição). Paris: Léon Willem, Éditeur, 1877. Domínio Público via Internet Archives: <http://www.archive.org>.

DASSIE, B. A.; ROCHA, J. L. O ensino de Matemática no Brasil nas primeiras décadas do século XX. In. http://www.uff.br/dalicensa/images/stories/caderno/volume4/da_Licena_Bruno.pdf , acesso em 05 de março de 2016.

GISPERT, H. (Éd.), La France mathématique de la Troisième République avant la Grande Guerre, Paris: Société mathématique de France, 2015.

GISPERT, H. Mathematics education in France, 1980 – 1980. In A. Karp & G. schubring (Eds.) Handbook on the History of Mathematics Education, pags. 229 – 240, 2014.

GISPERT, H. Two mathematics reforms in the context of twentieth century France: Similarities and differences. International Journal for the History of Mathematics Education, 4, 43–50, 2009.

GISPERT, H., Hulin, N., Robic, M.-C. (eds.), Science et enseignement. L'exemple de la grande réforme des programmes du lycée au début du XXe siècle. Paris: Vuibert&INRP, 2007.

LUZURIAGA, L. História da educação e da pedagogia. 18. Ed. São Paulo: Nacional, 1990

NOVAES, B. N. D., PINTO, N. B., FRANÇA, I. S. Estruturalismo e Matemática Moderna: Dilemas e implicações para o ensino. In http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/653_790.pdf , acesso 15 de fevereiro de 2016.

PIAGET, J. Sobre a Pedagogia: Textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PORTIER, P. Regulação Estatal da Religião na França (1880 - 2008) Ensaio de Periodização. Revista de Estudos da Religião setembro, pp. 24-47 ISSN 1677-1222, 2010.

Les cent ans de L'Enseignement Mathématique (1899–1999). L'Enseignement Mathématique n° 45, p. 3-4, 1999.

