



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

INFLUÊNCIAS DE LACROIX NO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO BRASIL DO INÍCIO DO SÉCULO XX

Flávia Aparecida Bezerra da Silva¹; Orientador: Dr. José Joelson Pimentel de Almeida².

*Universidade Estadual da Paraíba
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática
flaviabezerra@gmail.com; jjedmat@gmail.com*

Resumo: discorreremos sobre uma pesquisa bibliográfica referente à História do Ensino de Matemática no Brasil, que tem como objetivo verificar em que medida as ideias de Lacroix postas no currículo francês no início do século XIX influenciaram o currículo de Matemática proposto pela Reforma Francisco Campos no início do século XX no Brasil; visando melhor compreender a disposição curricular em que a Matemática se encontra atualmente. Para isso, nos fundamentamos na história geral, e em específico na história do ensino, refletindo sobre as ideias de Lacroix escritas em seu *Ensaio sobre o ensino em geral e o de Matemática em particular*, analisando o currículo de Matemática proposto pela Reforma Francisco Campos, bem como, compreendendo o contexto em que estavam inseridos cada qual em sua época; em seguida comparando as ideias apresentadas percebendo assim as semelhanças no que se refere ao ensino secundário e de Matemática.

Palavras-chave: Sylvestre François Lacroix, Reforma Francisco Campos, Revolução Francesa, Currículo de Matemática.

INTRODUÇÃO

Ao observarmos a forma do ensino no Brasil desde os anos que seguiram o descobrimento do país até como se encontra nos dias atuais, sem muito esforço notaremos que o ensino de modo geral passou por grandes transformações. Nesse sentido, em particular, chamamos atenção para o caso do ensino de Matemática. Cabe-nos ainda observar que as alterações no ensino em geral, e no de Matemática em particular, foram e são demasiadamente importantes para o desenvolvimento dos indivíduos e da nação.

Logo no início, ainda no período pós-descoberta do Brasil, o ensino, assim como o determinamos hoje, foi trazido de muito longe para o território brasileiro. Os Jesuítas, e também os Franciscanos, eram responsáveis por educar e catequizar os índios que aqui habitavam. Passados os séculos, com os processos de industrialização, necessitava-se que as instituições não só educassem os indivíduos, como também que os preparassem de modo a tornarem-se prontos a ingressar nos novos fazeres requeridos pela indústria. Desse modo, o que muito mudou com o tempo foi a finalidade determinada para cada época do ensino.

Assim como o ensino em geral, os conteúdos e métodos de ensinar Matemática também percorreram longos caminhos, ou melhor, mares, até desembarcarem no Brasil. E mesmo que mudanças tenham ocorrido fazendo que o ensino não seja exatamente como foi

¹ Membro do Leitura e Escrita em Educação Matemática – LEEMAT Grupo de pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e Mestranda em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da mesma Instituição.

² Coordenador do Leitura e Escrita em Educação Matemática – LEEMAT Grupo de pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e Professor da mesma Instituição.
(83) 3322.3222



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

trazido, traços desse ensino e métodos da época ainda existem. No entanto, sabemos que hoje o ensino é guiado por normas muito bem elaboradas, rígidas e regulamentadas por leis.

Nesse sentido, no que se refere ao ensino de Matemática, ao qual limitaremos nossa discussão, cabe ao professor da disciplina ensinar tudo o que diz respeito aos cálculos, como suas generalizações e representações; ensinar conteúdos de Aritmética, Álgebra e Geometria, ramos que juntos compõem a Matemática. Ao mencionarmos isto estamos nos referindo a um dos resultados de uma transformação no ensino datada do século XX, e assim, enxergamos a necessidade de buscar no passado explicações que justifiquem a atual disposição de Matemática no currículo, diante de inúmeros questionamentos que podem ser feitos com relação ao ensino.

Trataremos neste trabalho de uma pesquisa bibliográfica referente à História do Ensino de Matemática no Brasil, na qual apresentaremos as ideias de Lacroix e as instruções propostas pela Reforma Francisco Campos; tendo como foco o que se refere ao ensino secundário e de Matemática. No objetivo de que ao fim possamos responder à questão: Em que medida as ideias de Lacroix, postas no currículo francês do início do século XIX, influenciaram o currículo de Matemática proposto pela Reforma Francisco Campos no Brasil no início do século XX?

E para isso, inicialmente discorreremos sobre o final do século XVIII na França, o início do século XIX, Lacroix e suas ideias. Em seguida nos encontraremos no século XX no Brasil, discutindo sobre a Reforma Francisco Campos com suas instruções e mudanças, bem como sobre a época e os principais personagens envolvidos. Por fim, refletindo e comparando de modo a evidenciar semelhanças, dando assim uma visão geral da nossa pesquisa.

Vale destacarmos que o tema abordado veio como sugestão do coordenador do Leitura e Escrita em Educação Matemática – LEEMAT Grupo de Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, no momento em que nos víamos envolvidos com o tema do ensino de Geometria no projeto *Do Espaço ao Plano do Plano ao Ponto* desenvolvido pelo grupo e ainda na construção de um artigo na disciplina de Fundamentos Epistemológicos da Matemática, no qual buscávamos estudar os caminhos historicamente percorridos pela Geometria.

REVISÃO DE LITERATURA

Dividimos nossas leituras em dois momentos, sendo assim, inicialmente apresentaremos o que se refere às ideias de Lacroix, e em seguida apresentaremos o que se refere à Reforma Francisco Campos.

Em fins do século XVIII, a Europa passava por um período de movimentações. Nessa época, acontecimentos começam a abrir caminho para



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

uma revolução; a começar por ser exatamente nesse século que na Europa, de acordo com Arruda e Piletti (2000, p.230), “a ideia de que era possível opor-se às tiranias e dissipar as trevas da ignorância com as luzes da razão” começa a criar forma.

No final deste século, a França comportava um grande número de habitantes (HOBSBAWM, 1977). Apesar disso, o país ainda não se apresentava como industrializado, sua organização social se assemelhava à Idade Média, e sua população dividia-se em basicamente três classes: 120 mil religiosos, o Clero, formavam o chamado *Primeiro Estado*; 350 mil nobres compunham o *Segundo Estado*, e outros 98% de diversos subgrupos da população francesa compunham o *Terceiro Estado*, que eram os que pagavam impostos e contribuições, o dinheiro público custeava os dois primeiros (ARRUDA E PILETTI, 2000).

Assim, não é difícil observarmos que neste século havia uma oposição de ideias, em relação a uns e outros; enquanto surgiam uns na Europa que pensavam de acordo com o século das Luzes, como de fato foi o século XVIII, outros na França ainda se viam presos a pagar por privilégios alheios. Estes eram o *Terceiro Estado*, que, apesar de almejar por uma igualdade civil, lutar por isso significava se opor às vontades do rei, poderiam então, ser condenados à prisão na fortaleza da Bastilha (ARRUDA E PILETTI, 2000).

Para completar o caminho que se abria para uma revolução, ainda de acordo com estes autores, a situação da França em 1786 não era das melhores. A crise na indústria que acontecera se devia a não ter aguentado a concorrência lançada no mercado pelos produtos industrializados ingleses, o que a seca em 1787 não ajudou quando fez diminuir a produção de alimentos, colaborando para que os preços subissem. Somado a essa situação, a França gasta 2 bilhões de libras envolvendo-se e apoiando a independência dos Estados Unidos.

Ainda no ano de 1787, uma proposta surge na *Assembleia dos Notáveis*, como uma tentativa de vencer tal crise, satisfazendo o governo, nada mais do que um aumento no imposto territorial é sugerido, e em seguida recusado pela nobreza. Problema não resolvido, a proposta, agora, era fazer o *Terceiro Estado* pagar os impostos, novamente. A situação da França, que já era crítica, encontrou mais um bom motivo para que os descontentes com tal situação encabeçassem uma sucessão de movimentos mostrando seus sentimentos de revolta; dando início à Revolução Francesa (HOBSBAWM,1977).

Em junho de 1789, o *Terceiro Estado* se declara como *Assembleia Nacional*; membros influenciados pelo *Iluminismo* tanto do Clero quanto da Nobreza se unem, e no mês seguinte, formam a *Assembleia Constituinte*.

Não seria de se admirar que o *Antigo Regime* resistisse às mudanças e não aceitasse de braços cruzados. E se mobilizando contra tais



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

movimentos, ao que nos parece, o que mobilizou, e contra si mesmo, foi as massas de Paris, resultando espetacularmente no fato que seria saudado em todo o mundo como princípio de libertação, a queda da *Bastilha*, prisão estatal francesa, símbolo da autoridade real, fato que fez do dia 14 de julho de 1789 a festa nacional representando a vitória da Revolução. (HOBSBAWM, 1977)

Dessa forma, o conturbado final do século XVIII, agitado pelas grandes movimentações na Europa, e ainda mais na França, foi grandemente marcado pela Revolução Francesa. Revolução esta, que formou fundamentalmente a política e ideologia do mundo do século XIX, significando um marco na história, não só como um movimento a mais, mas como “a Revolução do seu tempo” (HOBSBAWM, 1977, p.73). Com o forte lema “*Liberté, Fraternité e Égalité*”, suas inspirações encontram-se permeadas pelos ideais iluministas e por variados acontecimentos de ordem social, política e econômica (ANDRADE, 2012, p. 102).

Passada tamanha Revolução, a necessidade da instrução dos franceses começa a entrar em discussão, e agora se referiam “sobre a forma como o povo, produto da Revolução deveria ser instruído” (ANDRADE, 2012, p. 127). E claro, tornando-se evidente tal necessidade, seria necessário também quem se comprometesse a realizá-la, assim, foram chamados alguns que profundamente se encontravam envolvidos com as ciências (LACROIX, 2013), entre os quais estava Sylvestre François Lacroix; um francês, além de matemático e educador também autor. Seus livros didáticos ganharam sucesso, como foi o caso do seu *Tratado de Aritmética* que foi impresso também no Brasil no início do século XIX (ANDRADE, 2012).

Lacroix ganhou larga experiência em ensino, nos anos de sua carreira passou por diversos cargos e escolas (GARNICA, GOMES E ANDRADE, 2014). E “no momento em que a instrução pública acaba de receber uma nova organização”, escreve seu *Ensaio...* colocando suas ideias e críticas referentes ao ensino (LACROIX, 2013, p.17), apostando “num sistema de módulos de ensino, o conteúdo de cada curso, relativo a uma única disciplina, era regido por um mesmo professor do início ao fim” (GARNICA, GOMES E ANDRADE, 2014, p. 242).

Para Garnica, Gomes e Andrade (2014, p. 248), “o autor vincula as Luzes, a Matemática e o diálogo entre as ciências ao projeto inovador das Escolas Centrais”, que se encaixavam na “intenção para as Escolas secundárias” que era de “privilegiar o debate científico e a vinculação entre os campos do conhecimento humano” (p. 255).

Na *Introdução* do *Ensaio...* “discute a cultura Matemática do século XVIII e observa a influência dessa cultura no desenvolvimento do espírito humano” (ANDRADE, 2012, p. 93). Na *Primeira Parte*, Lacroix, expõe sobre o ensino



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

em geral durante o século XVIII, se referindo muitas vezes ao ensino francês dessa época com críticas. Na *Segunda Parte*, trata do ensino de Matemática em particular. Posiciona-se “contrariamente à memorização de conhecimentos” (ANDRADE, 2012, p. 95). Faz referência a “escolas onde a forma e a matéria da instrução eram determinadas rigorosamente, ao passo que nas Escolas Centrais eram deixadas inteiramente à disposição do mestre” (LACROIX, 2013, p. 145).

No que se refere às ideias correspondentes ao ensino de Aritmética, Álgebra e Geometria, Lacroix escreve instruções de ensino para cada uma separadamente, mostrando também as relações existentes entre os ramos.

Para Aritmética, Lacroix considera conveniente que as “consequências das primeiras noções fossem representadas fisicamente antes de serem deduzidas do raciocínio, e que as crianças aprendessem primeiro a calcular com os dedos ou com pedrinhas”, da forma como “os homens fizeram na origem da ciência” (p. 191).

Para a Álgebra, estabelece que a maneira de guiar os alunos “deve ser a mesma empregada no curso de Aritmética”, enfatizando a ordem diz ser conveniente “sempre propor, em cada lição, uma sequência, de problemas que exercite alternativamente a expressão por símbolos algébricos, as relações de grandezas e a atenção na prática dos cálculos” (p. 220).

A Geometria, para Lacroix, é “de todas as partes da Matemática, aquela que se deve aprender primeiro” (p. 245). Defendendo um ensino baseado no mundo real, nas sensações, “basta lembrar que todos os nossos conhecimentos têm sua origem nas sensações” (p. 224).

Sobre os três ramos, esclarece que “não há nenhuma razão para colocar a Geometria entre a Aritmética e a Álgebra”, considerando “desnecessário separar essas duas partes que, na verdade, formam uma única” (p. 246).

Atravessando os tempos e mundos, discorreremos agora sobre a Reforma Francisco Campos no Brasil, consideramos interessante apresentar em resumo o caminho percorrido pelo ensino brasileiro até então. E, sobre isto, podemos afirmar que após o descobrimento do Brasil, a educação no país se dava pela rede de educação jesuíta vinda de Portugal, de acordo com Gomes (2012), já em 1549, o primeiro grupo chegou ao país, criando a primeira escola elementar, a educação estava completamente ligada a Igreja. No entanto, em 1759, estes foram expulsos de todas as colônias.

O ensino foi então tomando forma, e mais tarde, em 1772, o ensino se distancia da Igreja quando são criadas as “aulas régias”, nestas eram ministradas disciplinas em aulas independentes. Foi só a partir do ano de 1808, que a educação se fortifica quando as instituições como a Academia Real de Marinha,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Academia Real Militar e Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, foram instaladas (GOMES, 2012). Inspirada na Constituição Francesa de 1791 é outorgada a primeira Constituição do Brasil em 1824, a qual garantia “instrução primária gratuita a todos os cidadãos e abria a possibilidade para criação de colégios e Universidades” (BARBOSA, 2010 p. 44), e já que “o número de professores para atender a todas era insuficiente, a partir de 1835, foram criadas as Escolas Normais”.

O modelo para o ensino no país veio só em 1837, quando inspirado na organização dos colégios franceses o Ministro Bernardo Pereira de Vasconcelos, criou o Imperial Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro (GOMES, 2012). Com essa criação “a influência francesa sobre nossa educação fica documentada”, inaugurado em 1838 o colégio Pedro II, desde então “foi instituído como padrão nacional”, devendo “ser o primeiro a adotar e praticar, daí difundir, as intenções dos governantes quanto ao ensino secundário do país” (TAVARES, 2002, p. 29,36).

Depois de 1893, vieram os grupos escolares. Aulas avulsas e particulares eram ministradas no ensino secundário e para organização e sistematização desse nível de ensino, também inspiradas no modelo francês, “foram criadas escolas de nível secundário chamadas de Liceus” (BARBOSA, 2010 p. 44).

Enquanto isso, no seguir dos anos, mudanças no ensino, ligadas ao movimento pedagógico a Escola Nova, começam a concretizar-se na década de 1920 (GOMES, 2012).

Ainda nesta época caracterizada por uma crise, agravada pela Revolução de 1930, que teve como resultado o afastamento do presidente Washington Luiz (BARBOSA, 2010), “os revolucionários tomaram o poder e instituíram um governo provisório liderado por Getúlio Vargas” (p.70). Em meio a essas movimentações, é criado por este governo o Ministério da Educação e Saúde, e designado Francisco Campos para ocupar o cargo de Ministro.

Nesse contexto de mudanças, além de Francisco Luís da Silva Campos, entra em cena o Professor Euclides Guimarães de Medeiros Roxo, “jovem professor de Matemática, procurava estar sempre a par das novas tendências internacionais”, e pesquisava avanços ocorridos no ensino em quase todo o mundo para escrever seus livros (TAVARES, 2002, p. 122). Dois homens prestes a formularem e colocarem em prática a Reforma do ensino brasileiro que seria consolidada em 04 de abril de 1932 e estabeleceria “as linhas mestras do ensino secundário: formação do homem para todos os grandes setores da atividade nacional em hábitos, atitudes e comportamentos” (p. 134).

Segundo Werneck (2003, p. 52), o professor Euclides Roxo “não mediu esforços para tentar implantar no Brasil, as ideias modernizadoras discutidas em Congressos Internacionais, quanto ao ensino de Matemática”, ideias que foram



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

“estampadas no programa de Matemática do Colégio Pedro II, em 1929”, liderado por ele e aprovado pela congregação do Colégio ainda em 1928, que se referia a proposição de uma mudança caracterizada pela unificação das antigas disciplinas de Aritmética, Álgebra, Geometria, que eram ensinadas por professores e livros diferentes, em uma nova disciplina chamada Matemática (GOMES, 2012).

A ideia de Euclides Roxo era de que a nova disciplina Matemática fosse implantada “de forma paulatina e segura, série após série” (TAVARES, 2002, p.118), o que seria feito se “não fossem as tormentas econômicas, políticas e sociais que assaltariam o país no final da década de 1920 e início da década de 1930” (p. 130). E assim, “com o Decreto 19.890 de 18 de abril de 1931, que passou a ser conhecido como Reforma Francisco Campos, fica criado um programa nacional para o ensino de Matemática” (WERNECK, 2003, p.42).

Com a Reforma “o ensino de Matemática recebeu uma nova disposição curricular” (ALVAREZ, 2004, p. 1), mas a Reforma não se limitava em organizar a disposição do conteúdo programático de Matemática, propunha “novas orientações pedagógicas inscritas em instruções” dando até mesmo ao docente a liberdade de estabelecer a sequência de conteúdos que achasse melhor (p. 6-7).

O Brasil enfrentava mudanças e começava a se transformar, tornando-se urbanizado, províncias agora tornavam-se Estado (BARBOSA, 2010), o país que mudava trazia com isso novas necessidades educacionais.

A mudança de um modelo econômico agrário exportador para um modelo parcialmente urbano industrial acarretou em novas necessidades educacionais. A elite se viu impotente para promover as mudanças de que necessitava. De um lado, tinha-se a crescente demanda em busca de escolarização e, de outro, a industrialização, exigindo formas mais adequadas de educação. (BARBOSA, 2010, p. 62).

Com a Reforma, no que se refere ao ensino de Matemática, o “seu conteúdo programático” que se encontrava separado, algumas alterações foram feitas; como a junção em apenas uma disciplina (ALVAREZ, 2004, p. 4-5). Com a Reforma “uma nova didática também foi proposta”, didática que se contrapunha ao “antigo método tradicional, criticando a valorização da memorização e a sistematização das demonstrações”, nesta “a instrução matemática deveria privilegiar o estudo das conexões de seus ramos” (ALVAREZ, 2004, p. 17). A ideia era de que o ensino de Matemática fosse dado de modo que se tornasse evidente as conexões existentes entre esta e as demais disciplinas, (p. 18), as orientações ainda seguiam sendo ditadas uma de cada vez; Aritmética, Álgebra e Geometria.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Para o ensino de Aritmética, “o estudo de frações deveria ser explicado através do fracionamento de objetos ou de grandezas geométricas” (ALVAREZ, 2004, p. 18).

Para o ensino de Álgebra, a determinação era que “os conceitos deveriam ser estudados gradativamente, do simples ao mais complexo” e “o estudo dos polinômios deveria estar baseado nos conceitos da Geometria intuitiva” (p. 18), o que mostraria a forte relação entre os dois ramos; “deveria mostrar sua importância com o uso da linguagem simbólica e suas fórmulas, que abrangem a utilidade da vida cotidiana” (p. 18), evitando as mecanizações.

Para a Geometria as instruções ditadas eram que “seu estudo deveria ser precedido de um curso preparatório, que visava ministrar, de forma intuitiva e experimental, as primeiras noções geométricas”, o que facilitaria “a compreensão de futuros métodos dedutivos” (ALVAREZ, 2004, p. 20).

Assim, as ideias de unir as três disciplinas, Aritmética, Álgebra e Geometria; colocar o estudo de função como elemento unificador destes três ramos; promover o ensino de Matemática focando na utilidade prática e aplicada em situações de outras disciplinas; iniciar o estudo da Geometria de forma intuitiva e experimental; são citações da Reforma Francisco Campos, fundamentadas nas orientações do programa implantado no Colégio Pedro II em 1929 (ALVAREZ, 2004, p.20).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Dividimos nossas leituras em duas etapas, subdivididas em tópicos. Na primeira destas etapas, discorreremos sobre o que se refere ao final do século XVIII na França, este por ter obtido grande influência no início do século XIX que é a época de nosso interesse, por ser nesta que as ações de Lacroix ganham existência e sentido, faz-se necessário então, inicialmente, que nos situemos no tempo em que se encontrou a Revolução Francesa, nesse contexto também, conhecermos sobre Lacroix, tendo em vista que este é o nome tido como uma das palavras-chave que norteiam e dão significado a esta pesquisa. Ainda nesta etapa, tomando como fundamento teórico principal da nossa pesquisa, estudamos o livro de Lacroix, intitulado *Ensaio sobre o ensino em Geral e o de Matemática em Particular*, refletindo neste sobre suas ideias. Na segunda etapa de nossa pesquisa, nos encontramos já no século XX em território brasileiro, discutindo sobre a Reforma Francisco Campos, de modo a entendermos como esta Reforma deu nova organização e novas instruções ao ensino, transformando as disciplinas de Aritmética, Álgebra e Geometria em apenas uma, da forma como temos hoje. Seguindo, analisaremos essas duas primeiras etapas comparando-as de modo a responder nossa questão inicial.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Quanto ao tipo de pesquisa, segundo Moresi (2003) “do ponto de vista da forma de abordagem do problema”, ou questão, nossa pesquisa se enquadra no tipo qualitativa, já que esse tipo de pesquisa “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (p. 8). Considerando que nossa pesquisa será realizada em livros e outros materiais publicados, podemos classifica-la, ainda, como pesquisa bibliográfica que “é básica para qualquer tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma” (COSTA, 2011, p. 36). De modo geral, tratamos de uma pesquisa bibliográfica referente à História do Ensino de Matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fundamentando-nos no que inicialmente foi apresentado discutimos agora sobre as influências de Lacroix no currículo brasileiro do início do século XX. No que podemos dizer ser impossível não notarmos o encadeamento existente entre os diversos movimentos que aconteceram sucessivamente na história do mundo, e conseqüentemente na história do ensino. Tendo em vista essa conexão, buscamos no que há registrado na história o que pudesse justificar a disposição de Matemática no atual currículo.

As ideias iluministas juntamente com a situação em que a França se encontrava abriram caminho para a Revolução Francesa, que por sua vez torna-se um marco na história e divide a França em dois tempos. Encerrada exige mudanças que conseqüentemente chegaram ao ramo da educação. Os indivíduos do país, por ter enfrentado uma grande Revolução, necessitavam de uma educação reestabelecida, sendo uma educação que agora deveria estar preparada para receber um novo povo que simbolizava o produto de uma Revolução (ANDRADE, 2012).

Neste momento, convidado a cooperar com a reorganização do ensino na França entra em cena Lacroix, com suas ideias influenciadas fortemente pelo *Iluminismo* que colocadas em ação no período pós-revolucionário, são também escritas pelo próprio em seu *Ensaio...* obra que de acordo com Andrade (2012), mesmo sendo datada do início do século XIX, é caracterizada pelo século XVIII. Em seu *Ensaio...*, Lacroix deixa claro a ideia de conectar as Luzes, a Matemática e o diálogo entre as ciências ao projeto das instituições de ensino que tanto defendia, as chamadas Escolas Centrais, como vimos de acordo com Garnica, Gomes e Andrade (2014). Lacroix defende que os conteúdos de cada um dos cursos que fossem relativos a uma mesma disciplina fosse regido por um mesmo professor, e se referindo a Matemática se mostra contrário à memorização de conteúdos. Instruções que nos remetem



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

diretamente às instruções da Reforma Francisco Campos.

Da mesma forma que a França enfrentou as transformações de sua época, no início do século XX grandes agitações seguidas de mudanças tomam conta do Brasil, a industrialização que se iniciava trazia consigo novas necessidades educacionais (BARBOSA, 2010). Necessidades que puderam ser atendidas pela Reforma educacional da época.

Lacroix defende que a ordem de apresentação das matérias aos alunos deveriam ser deixadas à disposição do professor. Da mesma forma vimos que de acordo com Alvarez (2004, p. 18) as instruções gerais da Reforma de 1930 orientavam “o professor que a ordem apresentada para os programas não era obrigatória”, abrindo assim espaço para que o docente pudesse “estabelecer sua própria sequência de conteúdos”.

Se tratando de Aritmética, Álgebra e Geometria, Lacroix escreve separadamente as instruções dadas, apresentando também as relações entre elas na forma de aplicações, (ANDRADE, 2012). Deixando claro não haver razões para que a Geometria seja colocada entre a Aritmética e a Álgebra, considerando não ser necessário separar as duas partes, tendo em vista que formam uma única (LACROIX, 2013). A Reforma Francisco Campos, em suas instruções, também, ditadas separadamente para cada uma, faz destas ainda uma única disciplina intitulada Matemática.

Ao que podemos perceber, as influências internacionais em todo o tempo apareceram na história do ensino brasileiro, desde o início caracterizado fortemente pelas influências europeias. Influências que através de Euclides Roxo foram postas no currículo proposto pela Reforma Francisco Campos na década de 1930.

De acordo com Alvarez (2004), destacamos que a Reforma não se limitou em apenas organizar a disposição do conteúdo programático de Matemática, mas foi além, propondo instruções e orientações de como se deveria ensinar. Da mesma forma Lacroix inova publicando seu *Ensaio...*, escrevendo neste livro a nova organização dada ao currículo de Matemática pós Revolução Francesa, repleto de instruções para o ensino em geral e o de Matemática em particular, como o próprio título faz referência.

Com a Reforma Francisco Campos de acordo com Alvarez (2004), no ensino de Matemática as conexões existentes com outras disciplinas deveriam tornar-se evidentes. O que nos lembra que Lacroix defendia um *diálogo entre as ciências*.

Nesse contexto vemos uma sequência, na qual fica exposto um encadeamento de ideias. Uma Europa, marcada por uma Revolução, que com ideias firmadas nos princípios iluministas do século XVIII, promove diversas mudanças nos diversos ramos, entre os quais a educação, e na reorganização do ensino, tendo em vista



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

que uma pessoa qualquer não poderia fazê-lo, é chamado Lacroix, que com sua larga experiência age, e trata de escrever suas ideias, também influenciadas pela época, em seu livro. Ideias que viajam por longo tempo e distância até aparecerem num outro currículo, de uma época e de um país marcados também por muitas transformações. A época: século XX, o país: Brasil, e o currículo: o de Matemática determinado por uma Reforma educacional que levou o nome do ministro que a decretou. Decretos vindos através de instruções para o ensino, e principalmente pela criação da Matemática, da forma como é ensinada nas escolas dos dias atuais, por um único professor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino passou por grandes transformações no decorrer dos tempos, estas transformações ocorreram em resposta às transformações ocorridas nas sociedades, que influenciavam indivíduos, e estes por sua vez sendo influenciados decretavam a necessidade de mudança. De modo geral, podemos dizer que são as transformações, as mudanças, dão sentido às existências garantindo a estas o mérito de evoluir.

Neste trabalho buscamos analisar as ideias de Lacroix postas no currículo francês pós Revolução Francesa e o currículo de Matemática no Brasil do século XX proposto pela Reforma Francisco Campos. Para tal estudamos desde os fatos que abriram caminho para a Revolução Francesa, às ideias e consequências que tamanha revolta gerou, influenciando pessoas que viveram em sua época, entre estas, Lacroix que imerso nos tramas de uma Revolução e chamado a contribuir com a reconstrução do ensino no país que sediou tal evento, publicando um livro, diferente dos que costumava publicar já que se tratava de um livro voltado para os professores, o *Ensaaios...* E no que se refere ao Brasil, revisamos brevemente a história do ensino até 1930, quando nos aprofundamos na Reforma educacional ocorrida, refletindo sobre suas instruções e transformações influenciadas internacionalmente. No que podemos concluir que tanto a Reforma Campos, quanto Lacroix, contribuíram para as devidas organizações em suas respectivas épocas; épocas que apesar de diferentes e em lugares também distintos, haviam enfrentado grandes mudanças nos mais diversos ramos, cada qual em sua situação.

Ao refletirmos sobre as ideias, vestidas de instruções, escritas por Lacroix em seu *Ensaaios...* e compará-las com as orientações da Reforma Francisco Campos, observamos fortes semelhanças entre o modelo defendido por Lacroix e a proposta de ensino da Reforma educacional no Brasil da década de 1930, respondendo assim nossa questão inicial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

- ALVAREZ, T.G.A Matemática da Reforma Francisco Campos em Ação no Cotidiano Escolar. 2004. 257 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUC SP. 2004.
- ANDRADE, M.M. Ensaio sobre o Ensino em Geral e o de Matemática em Particular, de Lacroix: Análise de uma forma Simbólica À Luz do Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade. 281 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista. Rio Claro – São Paulo, 2012.
- ARRUDA e PILETTI, J.J. A. e N. Toda a História: História Geral e História do Brasil. 8ª ed. editora ática. 2000.
- BARBOSA, M.S.T. História da educação. Universidade Estadual do Maranhão – Núcleo de Tecnologias para Educação. São Luís. 2010. 125 p.
- COSTA, M.A.F. da; COSTA, M.F.B.da. Projeto de Pesquisa: entenda e faça. / 2. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- GARNICA, A. V. M., GOMES, M. L. M. e ANDRADE M. M. A Instrução Pública na França Revolucionária: Considerações a partir do Essais Sur L'enseignement En General Et Sur Celui Des Mathématiques En Particulier, De Sylvestre-François Lacroix. Porto Alegre, 2013.
- GARNICA, A.V.M. e SALANDIM, M.E.M. Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de Interpretação para a História da Educação Matemática. I Ed. Curitiba: Appris, 2014.
- GOMES, M.L.M. História do ensino da Matemática: Uma introdução. UFMG - BH. 2012.
- HOBBSAWM, E.J. Era Das Revoluções 1789-1848. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
- LACROIX, S. F. Ensaio Sobre o Ensino em Geral e o de Matemática em Particular./ Sylvestre François Lacroix; tradução Karina Rodrigues. I ed. SP. Editora Unesp, 2013.
- MORESI, Eduardo. Metodologia da Pesquisa. Universidade Católica de Brasília – DF. 2003.
- TAVARES, J. C. A Congregação do Colégio Pedro II e os debates sobre o Ensino de Matemática. 2002. 172 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUC SP 2002.
- WERNECK, A. P. T. Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: A Gênese do primeiro programa de Ensino de Matemática brasileiro. 2003. 122 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUC SP. 2003.