

FACULDADES EST
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEOLOGIA

MIRIAM SOARES SANTOS

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
POR PRINCÍPIOS BÍBLICOS

São Leopoldo

2016

MIRIAM SOARES SANTOS

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
POR PRINCÍPIOS BÍBLICOS

Dissertação de Mestrado
Para a obtenção do grau de
Mestre em Teologia
Faculdades EST
Programa de Pós-Graduação
Área de concentração: Religião e
Educação

Orientador: Remí Klein

São Leopoldo

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237e Santos, Miriam Soares

O ensino da matemática na perspectiva da educação por princípios bíblicos / Miriam Soares Santos ; orientador Remi Klein. – São Leopoldo : EST/PPG, 2016.

101 p. : 30 cm

Dissertação (mestrado) – Faculdades EST. Programa de Pós-Graduação. Mestrado em Teologia. São Leopoldo, 2016.

1. Educação cristã. 2. Ensino - Metodologia. 3. Educação – Finalidades e objetivos. 4. Matemática – Estudo e ensino. I. Klein, Remi. II. Título.

Ficha elaborada pela Biblioteca da EST

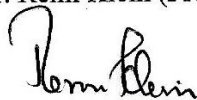
MIRIAM SOARES SANTOS

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO POR
PRINCÍPIOS**

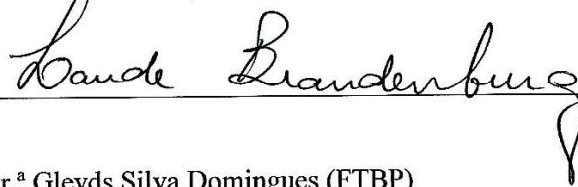
Dissertação de Mestrado
Para a obtenção do grau de
Mestra em Teologia
Faculdades EST
Programa de Pós-Graduação em Teologia
Área de Concentração: Religião e Educação

Data de Aprovação: 14 de março de 2016

Prof. Dr. Remí Klein (Presidente)



Prof.^a Dr.^a Laude Erandi Brandenburg (EST)



Prof.^a Dr.^a Gleyds Silva Domingues (FTBP)



Dedico este trabalho ao meu marido
Claiton Santos e a minha filha Laura
Santos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por permitir que o conhecimento esteja sempre ao meu alcance, possibilitando aprender e ensinar simultaneamente.

Ao meu marido Claiton, pelo amor e incentivo de todas as horas, por acreditar até mesmo nos momentos em que eu fraquejava.

À minha filha Laura, por estar ao meu lado mesmo não recebendo a atenção que lhe era de direito.

À minha colega e amiga Kate Rigo por todos os conselhos, apoio e horas de conversas sobre os mais variados assuntos.

À Faculdades EST, especialmente ao Programa de Pós-Graduação em Teologia, e aos professores, pela oportunidade de crescimento e aprendizagem.

Ao professor Dr. Remí Klein, que com seu conhecimento, sensibilidade e sabedoria, orientou-me durante todo o período de pesquisa.

À CAPES pelo apoio financeiro.

Só aprende aquele que se apropria do
aprendido transformando-o em
apreendido, com o que pode por isso
mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz
de aplicar o aprendido-apreendido a
situações existentes concretas.

Paulo Freire

RESUMO

O ensino da Matemática dentro da perspectiva da Educação por Princípios é o tema deste trabalho, que pretende apresentar à contextualização desta área do conhecimento no cenário nacional e na Educação por Princípios, verificando sua relação com as tendências pedagógicas e três teóricos que, assim como a Educação por Princípios, estão centrados no desenvolvimento integral do educando e educanda (Piaget, Perrenoud e Ausubel). Para a realização deste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, acerca dos temas relevantes para compreensão do assunto abordado. Também foi realizada a metanálise de dados fornecidos pelo Ministério da Educação. O trabalho foi dividido em quatro capítulos, de forma que o capítulo 1 faz um panorama geral das principais Tendências Pedagógicas aplicadas no Brasil em fins do século XX e início do século XXI e suas influências na formação da Educação por Princípios. O segundo capítulo apresenta uma análise de dados estatísticos educacionais na área da Matemática a partir das avaliações de larga escala com o propósito de confirmar informações referentes ao fracasso nesta área do conhecimento, além de explicitar a visão existente sobre o Ensino Religioso no âmbito das escolas públicas e escolas confessionais. A contextualização da Matemática no cenário nacional, a percepção do/da docente sobre esta área do conhecimento, o medo ou desconhecimento dos/das educandos/as em relação a Matemática e as tendências educacionais presentes no desenvolvimento da Matemática na contemporaneidade encontram-se no capítulo 3. Partindo dessas constatações e voltando para o tema central deste trabalho, no capítulo 4 é realizada a contextualização da Matemática na Educação por Princípios, e todo seu desenvolvimento metodológico.

Palavras-chave: Educação por Princípios. Educação Cristã. Educação Matemática.

ABSTRACT

The teaching of Mathematics within the perspective of Education through Principles is the theme of this paper which intends to present the contextualization of this area of knowledge within the national scenario and within Education through Principles, verifying their relation with the pedagogical tendencies and with three theoreticians, who, like Education through Principles, are centered on the holistic development of the student (Piaget, Perrenoud e Ausubel). To carry out this study, a bibliographic research was carried out about the relevant themes for the comprehension of the subject dealt with. The metanalysis of the data furnished by the Ministry of Education was carried out. The work was divided into four chapters in such a way that the first chapter presents a general panorama of the Pedagogical Tendencies applied in Brazil at the end of the 20th century and beginning of the 21st and its influences on the formation through the Education through Principles. The second chapter presents an analysis of educational statistical data in the area of Mathematics based on the evaluations on a large scale with the purpose of confirming information referring to the failure in this area of knowledge, besides explaining the existing perspective of Religious Education in the area of public schools and confessional schools. The contextualization of Mathematics in the national scenario, the perception of the professor of this area of knowledge, the fear or lack of knowledge of the students with regard to Mathematics and the educational tendencies present in the development of Mathematics in contemporaneity make up chapter 3. Based on these observations and coming back to the central theme of this paper, in chapter 4 a contextualization of Mathematics in Education through Principles and all of its methodological development is carried out.

Keywords: Education through Principles. Christian Education. Mathematical Education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das Tendências Pedagógicas.....	30
Quadro 2 - Síntese das Tendências Pedagógicas.....	30
Quadro 3 - Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	42
Quadro 4 - Anos Finais do Ensino Fundamental.....	42
Quadro 5 - Ensino Médio	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de igrejas evangélicas no Brasil (1970-2002).....	47
Figura 2 - Crescimento Acelerado	47
Figura 3 - Pentecostais no Censo 2010.....	48
Figura 4 - Evolução das religiões desde 1872	49
Figura 5 - Resultado da Prova Brasil 2013 – Porto Alegre/RS.....	62
Figura 6 - Habilidades para ser um bom professor	64
Figura 7 - Que competências um bom professor precisa ter?.....	65
Figura 8 - Que competências um bom professor precisa ter?.....	65
Figura 9 - Conhecimento e emoção.....	69
Figura 10 - Um pouco de Matemática	69
Figura 11 - Soberania de Deus	84

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1 O PROCESSO EDUCATIVO NO ÂMBITO DAS TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS PEDAGÓGICAS	23
1.1 Tendências Pedagógicas	23
1.1.1 Tendências Pedagógicas Liberais	24
1.1.2 Tendências Pedagógicas Progressistas	24
1.1.3 Tendência Liberal Renovada Progressista.....	24
1.1.4 Tendência Liberal Renovada Não-Diretiva	25
1.1.5 Tendência Liberal Tecnicista.....	26
1.2 Teóricos da Educação e possíveis relações com a Educação por Princípios.....	27
1.2.1 Tendência Progressista Libertadora.....	27
1.2.2 Tendência Progressista Libertária	28
1.2.3 Tendência Progressista Crítico-Social dos Conteúdos	29
1.3 Teóricos da Educação e possíveis relações com a Educação por Princípios.....	32
1.3.1 Jean Piaget.....	32
1.3.2 Philippe Perrenoud.....	35
1.3.3 David Paul Ausubel	37
1.4 Considerações	38
2 EDUCAÇÃO ESCOLAR E CONFSSIONALIDADE	41
2.1 Dados estatísticos educacionais.....	41
2.2 Uma visão do Ensino Religioso em escolas laicas e escolas confessionais	43
2.3 Algumas propostas pedagógicas de Redes de Escolas Confessionais...51	51
2.3.1 Rede de Escolas Católicas	51
2.3.2 Rede de Escolas Espíritas	53
2.3.3 Rede de Escolas Adventistas.....	53
2.3.4 Rede de Escolas Metodistas.....	54
2.3.5 Rede de Escolas Judaicas.....	55
2.3.6 Rede de Escolas Luteranas	55

2.4 Considerações.....	56
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NO CENÁRIO NACIONAL E DENTRO DA EDUCAÇÃO POR PRINCÍPIOS	59
3.1 O professor de Matemática e sua percepção diante desta área de conhecimento	63
3.2 Medo ou desconhecimento da Matemática?.....	68
3.3 Tendências Educacionais presentes no desenvolvimento da Matemática nas últimas décadas	70
3.4 Considerações.....	76
4 CONTEXTUALIZANDO A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO POR PRINCÍPIOS..	77
4.1 Estruturação Filosófica da EP	78
4.2 Estruturação Metodológica da EP	78
4.3 Estruturação Curricular da EP	80
4.4 A visão Matemática através da Educação por Princípios.....	81
4.5 Considerações.....	92
CONCLUSÃO.....	93
REFERÊNCIAS	95

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática dentro da perspectiva da Educação por Princípios é o objeto central dessa dissertação, que pretende analisar o estudo dessa área do conhecimento sob um aspecto integrativo e transdisciplinar. Contextualizar o ensino da Matemática dentro do cenário nacional e na Educação por Princípios e, verificar a relação existente entre as tendências pedagógicas da educação com o estudo da Matemática na Educação por Princípios farão parte desse trabalho de pesquisa.

Como opção metodológica para este estudo, apresento uma reflexão baseada em pesquisas bibliográficas, pois estas, segundo Gil¹, são desenvolvidas com base em materiais elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos. Juntamente com uma metanálise de dados oficiais disponíveis no Ministério da Educação.

O estudo inicia com uma visão sobre as tendências pedagógicas das últimas décadas e suas prováveis relações com a Educação por Princípios. Tendências estas de maior influência no cenário contemporâneo educacional brasileiro, com uma análise das teorias em relação a sua abordagem voltada para o raciocínio matemático. Esta foi uma opção inicial de pesquisa, pois a Educação foi evoluindo juntamente com a sociedade, apresentando novas metodologias e visões sobre a formação do/da discente. Muitos teóricos desenvolveram suas pesquisas tendo como seu principal foco a formação do conhecimento do educando e educanda. Desses muitos teóricos, destaco para este trabalho Jean Piaget com seu construtivismo; Philippe Perrenoud, com o desenvolvimento de competências e David Paul Ausubel, apresentando a aprendizagem significativa.

Minha experiência docente, tanto de escola pública quanto de escola privada, favoreceu meu olhar e análise sobre o desenvolvimento da Matemática nestes dois modelos de instituições de ensino. Durante 20 anos, verifiquei mudanças, sucessos e muitos fracassos referentes ao aproveitamento do trabalho desenvolvido na dentro desta área do conhecimento. No capítulo 2 dados estatísticos educacionais são analisados e usados como referência para a comparação entre o desempenho das escolas públicas e privadas, lembrando que a maioria das escolas privadas são confessionais. Com isto, salienta-se a importância

¹ GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

do desenvolvimento do Ensino Religioso nas escolas e suas diferentes abordagens (escola pública e escola confessional), bem como as propostas pedagógicas de algumas redes de escolas confessionais são apresentadas, com o intuito de mostrar que para muitas instituições a preocupação vai além da formação acadêmica, mas uma formação integral do indivíduo abrangendo mente, corpo e espírito.

O desenvolvimento da Matemática também sofreu influências das tendências pedagógicas nas últimas décadas. Questionamentos sobre a formação docente, qualificação adequada, meio de trabalho, reconhecimento perante a comunidade e as políticas públicas, acabaram por influenciar na escolha ou não de ser um professor ou professora de Matemática. Esses questionamentos são abordados no capítulo 3, assim como os temores do educando e educanda em relação a esta área do conhecimento.

Para finalizar esta pesquisa, é descrita a contextualização da Matemática na Educação por Princípios, apresentando toda a estruturação desta abordagem educacional conforme a Associação de Escolas Cristãs de Educação por Princípios, comprovando que para o profissional estar inserido nesta proposta é necessário que além da formação acadêmica, também apresente sua confissão de fé alicerçada nos parâmetros apresentados, indiferente da sua denominação evangélica a qual professa. Porém, é importante ressaltar que a Educação por Princípios vem como uma nova abordagem de ensino integral e não como uma solução para os problemas específicos da Matemática.

1 O PROCESSO EDUCATIVO NO ÂMBITO DAS TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS PEDAGÓGICAS

O capítulo apresenta uma breve descrição das tendências pedagógicas de maior influência no cenário contemporâneo educacional brasileiro, com ênfase nos modelos teóricos criados por Piaget, Perrenoud e Ausubel.

O capítulo foi desenvolvido a partir da pesquisa de teórica e da análise das teorias em relação sua abordagem dentro do raciocínio matemático, bem como estes teóricos influenciaram na construção da metodologia pedagógica da Educação por Princípios.

1.1 Tendências Pedagógicas

O desenvolvimento da educação no Brasil está atrelado a influência de modelos educacionais importados da Europa e do norte da América. Os cursos de pedagogia e as licenciaturas buscam nos teóricos estrangeiros a fórmula para resolver os problemas de nossa própria educação. As tendências pedagógicas tiveram sua origem em meio aos movimentos sociais, sendo que estas influenciaram práticas pedagógicas e buscaram atender as expectativas e as necessidades da sociedade. De acordo com Abib:

A Pedagogia possui em seu universo diversas Tendências, onde umas se divergem e outras se completam. São classificadas em: Pedagogia Liberal e Pedagogia Progressista. Na Pedagogia Liberal estão incluídas a Tendência Tradicional, Tendência Renovada Progressivista, Tendência Renovada Não-Diretiva e Tendência Tecnicista. Na Pedagogia progressista fazem parte a Tendência Libertadora, Tendência Libertária e Tendência Crítico-Social dos Conteúdos.²

Cada uma destas tendências fez parte de um determinado contexto histórico e influenciou ao menos uma geração dentro das escolas de cunho privado e público. Deste modo, destaca-se a importância de realizar uma breve descrição de cada citada tendência.

² ABIB, Elaine Carvalho de Campos. *As contribuições das tendências pedagógicas na construção do conhecimento*. Disponível em: <http://www.fap.com.br/forum_2012/forum/pdf/Humanas/Poster/ResHumP03.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2016.

1.1.1 Tendências Pedagógicas Liberais

As Tendências Pedagógicas Liberais surgiram com intuito de manter o saber como instrumento de poder entre o dominador e o dominado. De acordo com Abib:

Essa Tendência visa os conteúdos, os valores acumulados de geração para geração que são transmitidos como verdades incontestáveis. Os métodos utilizados são aulas expositivas. O educador impõe conceitos sob forma de verdade a ser absorvida. A Aprendizagem ocorre de forma coercitiva, sem levar em conta à necessidade do aluno, tornando-se automática. Nesta Tendência a escola é responsável por formar cidadãos críticos de seus direitos e deveres, e que educar o homem significa dar subsídios e instruções para que ele possa se autocomandar e para isso é necessário que os professores introduzam na mente dos alunos ideias prontas e vistas como corretas, sem estimular a construção dos conhecimentos.³

Conforme Libâneo⁴, para os liberais “o homem é produto do meio”; ele e sua consciência formam-se em suas relações acidentais, que podem e devem ser controladas pela educação, a qual deve trabalhar para a manutenção da ordem vigente, atuando diretamente com o sistema produtivo.

1.1.2 Tendências Pedagógicas Progressistas

O principal objetivo desta escola é preparar para assumir os papéis na sociedade, já que o acesso à escola é destinado apenas aos filhos dos burgueses. Os conteúdos são transmitidos como verdades absolutas separadas de qualquer experiência, não sendo levado em conta qualquer necessidade do discente. O educando e a educanda são receptores passivos, tendo como relação entre discente e docente apenas autoridade e disciplina. O conhecimento é dedutivo e são apresentados resultados para que sejam armazenados. As aulas são expositivas, com resolução de listas de exercícios, comparações, lições de casa. A avaliação está centrada no produto do trabalho.

1.1.3 Tendência Liberal Renovada Progressista

A Tendência Renovada Progressista tem em John Dewey⁵ seu representante mais significativo. A escola que adota essa tendência estimula o

³ ABIB, 2016.

⁴ LIBÂNEO, José Carlos. *Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola, 1990. p. 25.

⁵ John Dewey – Doutor em Filosofia, defendia ser de vital importância que a educação não se restringisse ao ensino do conhecimento como algo acabado – mas que o saber e as habilidades

educando e a educanda a interagir com o meio em que está inserido/a. O educando e a educanda deve buscar, conhecer e experimentar. Para Abib:

A escola que adota essa Tendência é responsável por colaborar no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem estimulando o aluno a interagir com o meio que o cerca. O importante é o caminho que o aluno percorre para adquirir o conhecimento desejado. Os conteúdos são transmitidos através de experiências que são vivenciadas. A criança aprende a buscar soluções para seus próprios problemas. Podemos citar a Escola Montessoriana que se destaca por perceber o aluno como um ser ativo do processo. A relação professor-aluno é totalmente democrática, onde o professor é um mero colaborador, auxiliando seu desempenho livre e estimulando a vivência em grupo.⁶

O conhecimento é algo inacabado. Os conteúdos são transmitidos através de experiências vivenciadas. O educando e a educanda aprendem a buscar a solução para seus problemas. A relação entre docente e discente é totalmente democrática, sendo o professor ou a professora um/a colaborador/a, auxiliando no desempenho livre e estimulando a convivência em grupo. A avaliação possui foco na qualidade e não na quantidade.

1.1.4 Tendência Liberal Renovada Não-Diretiva

A Tendência Não-Diretiva é inspirada em Carl Rogers⁷, enfatizando a igualdade e o sentimento de cultura como desenvolvimento de aptidões individuais. Não existe nenhum tipo de intervenção do professor ou professora. De acordo com Libâneo:

Todo o esforço deve visar a uma mudança dentro do indivíduo, ou seja, a uma adequação pessoal às solicitações do ambiente. Aprender é modificar suas próprias percepções. Apenas se aprende o que estiver significativamente relacionado com essas percepções. A retenção se dá pela relevância do aprendido em relação ao "eu", o que torna a avaliação escolar sem sentido, privilegiando-se a auto-avaliação. Trata-se de um ensino centrado no aluno, sendo o professor apenas um facilitador, ou seja, o papel da escola é promover o autodesenvolvimento pessoal, os alunos buscam por si mesmo os conhecimentos. O professor é o próprio método, é

que os estudantes adquirem possam ser integrados à sua vida como cidadão, pessoa, ser humano. Esta junção do ensino com a prática cotidiana foi sua grande contribuição para a Escola Filosófica do Pragmatismo. No Brasil, desde os anos 30, o educador Anísio Teixeira teve forte influência de suas ideias. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/John_Dewey>. Acesso em: 12 nov. 2015.

⁶ ABIB, 2016.

⁷ Carl Rogers – Sua linha teórica é conhecida como Abordagem Centrada na Pessoa. Defendia três condições como eficazes como instrumento de aperfeiçoamento da condição humana em qualquer tipo de relacionamento tais como: na educação entre professor e aluno, no trabalho, na família, nas relações interpessoais em geral. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Carl_Rogers>. Acesso em: 12 nov. 2015.

facilitador. A educação é centrada no aluno, o professor é especialista em relações humanas.⁸

O papel da escola está centrado no educando e na educanda. Não há um método de ensino a ser seguido, pois cabe ao professor ou à professora desenvolver atividades que proporcionem um melhor aprendizado.

1.1.5 Tendência Liberal Tecnicista

A Tendência Tecnicista tem como objetivo atender a sociedade capitalista, inspirada na teoria behaviorista⁹ organizada por Skinner.¹⁰ O papel da escola é produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho. O/ A discente deve copiar e reproduzir literalmente o que foi transmitido, sendo o professor ou a professora responsável pela eficiência do ensino e o educando ou a educanda treinado/a. Para Libâneo:

Num sistema social harmônico, orgânico e funcional, a escola funciona como modeladora do comportamento humano, através de técnicas específicas. A educação escolar compete organizar o processo de aquisição de habilidades, atitudes e conhecimentos específicos, úteis e necessários para que os indivíduos se integrem na máquina do sistema social global. Tal sistema social é regido por leis naturais (há na sociedade a mesma regularidade e as mesmas relações funcionais observáveis entre os fenômenos da natureza), cientificamente descobertas. Basta aplicá-las. A atividade da "descoberta" é função da educação, mas deve ser restrita aos especialistas; a "aplicação" é competência do processo educacional comum. A escola atua, assim, no aperfeiçoamento da ordem social vigente (o sistema capitalista), articulando-se diretamente com o sistema produtivo; para tanto, emprega a ciência da mudança de comportamento, ou seja, a tecnologia comportamental. Seu interesse imediato é o de produzir indivíduos "competentes" para o mercado de trabalho, transmitindo, eficientemente, informações precisas, objetivas e rápidas.¹¹

⁸ LIBÂNEO, 1990. p. 13.

⁹ Behaviorismo é o conjunto das teorias psicológicas que postulam o comportamento como único, ou ao menos mais desejável objeto de estudo da Psicologia. As raízes do Comportamentalismo podem ser traçadas até o fisiólogo russo Ivan Pavlov, que foi o primeiro a propor o modelo de condicionamento do comportamento conhecido como comportamento respondente, e tornou-se conceituado com suas experiências de condicionamento com cães. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Behaviorismo>. Acesso em: 12 nov. 2015.

¹⁰ Skinner, psicólogo norte-americano, sua obra é a expressão mais célebre do behaviorismo – um dos pressupostos da orientação tecnicista da educação corrente que dominou o pensamento e a prática da Psicologia, em escolas e consultórios, até os anos 1950. O conceito-chave do pensamento de Skinner é o de condicionamento operante, que ele acrescentou à noção de reflexo condicionado, formulada pelo cientista russo Ivan Pavlov. Disponível em: <http://www.centrorefeducacional.pro.br/skinner.htm>. Acesso em: 12 nov. 2015.

¹¹ LIBÂNEO, 1990, p. 16.

Tem como metodologia o treino, a cópia e a repetição. Seus conteúdos são baseados em manuais e seguidos sem questionamentos. A avaliação é seguida apenas pelas informações trazidas pelos livros didáticos.

1.2 Teóricos da Educação e possíveis relações com a Educação por Princípios

As Tendências Progressistas surgem na França a partir de 1968 e no Brasil coincidiram com o período da reabertura política. De acordo com Saviani¹², as teorias classificadas como crítico-reprodutivas¹³ defendem a necessidade de superação, tanto da “ilusão da escola como redentora, como da impotência e o imobilismo da escola reprodutora.”

Para Libâneo:

O termo "progressista", emprestado de Snyders, é usado aqui para designar as tendências que, partindo de uma análise crítica das realidades sociais, sustentam implicitamente as finalidades sociopolíticas da educação. Evidente-- mente a pedagogia progressista, não tem como institucionalizar-se numa sociedade capitalista; daí ser ela um instrumento de luta dos professores ao lado de outras práticas sociais.

A pedagogia progressista tem-se manifestado em três tendências: a libertadora, mais conhecida como pedagogia de Paulo Freire, a libertária, que reúne os defensores da autogestão pedagógica; a crítico-social dos conteúdos que, diferentemente das anteriores, acentua a primazia dos conteúdos no seu confronto com as realidades sociais.

As versões libertadora e libertária têm em comum o anti-autoritarismo, a valorização da experiência vivida como base da relação educativa e a ideia de autogestão pedagógica. Em função disso, dão mais valor ao processo de aprendizagem grupal (participação em discussões, assembleias, votações) do que aos conteúdos de ensino. Como decorrência, a prática educativa somente faz sentido numa prática social junto ao povo, razão pela qual preferem as modalidades de educação popular “não-formal”.

Foi um modelo que buscava uma maior participação dos educandos e educandas e com a comunidade educativa nos processos decisórios de gestão e dinâmica pedagógicas.

1.2.1 Tendência Progressista Libertadora

A Tendência Progressista Libertadora apresenta como um dos seus defensores Paulo Freire, que lutava por uma escola conscientizadora e que desenvolvesse uma educação crítica a fim de trabalhar para a transformação da

¹² SAVIANI, Demerval. *Escola e Democracia*. 36. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

¹³ Teorias crítico-reprodutivas são teorias que não apresentam nenhuma proposta pedagógica, mas procuram explicar as razões do fracasso escolar e da marginalização da classe trabalhadora.

sociedade capitalista. O educando e a educanda passam a refletir sobre a sua realidade, integrando-se nas condições do seu contexto vivenciado. De acordo com Libâneo:

Não é próprio da pedagogia libertadora falar em ensino escolar, já que sua marca é a atuação "não-formal". Entretanto, professores e educadores engajados no ensino escolar vêm adotando pressupostos dessa pedagogia. Assim, quando se fala na educação em geral, diz-se que ela é uma atividade onde professores e alunos, mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa mesma realidade, a fim de nela atuarem, num sentido de transformação social. Tanto a educação tradicional, denominada "bancária" - que visa apenas depositar informações sobre o aluno -, quanto a educação renovada - que pretenderia uma libertação psicológica individual - são domesticadoras, pois em nada contribuem para desvelar a realidade social de opressão. A educação libertadora, ao contrário, questiona concretamente a realidade das relações do homem com a natureza e com os outros homens, visando a uma transformação - daí ser uma educação crítica.¹⁴

A metodologia é totalmente participativa e busca a construção do conhecimento, pois para desenvolver os conteúdos são apresentados temas geradores extraídos da vida dos/das discentes.

1.2.2 Tendência Progressista Libertária

A Tendência Progressista Literária defende e estimula a participação em sindicatos, grupos de mães, associação de moradores, grêmios estudantis, etc., pois apóia a transferência de conflitos da sociedade para o interior da escola para lá procurar soluções para os problemas apresentados. Segundo Libâneo:

A pedagogia libertária espera que a escola exerça uma transformação na personalidade dos alunos num sentido libertário e autogestionário. A idéia básica é introduzir modificações institucionais, a partir dos níveis subalternos que, em seguida, vão "contaminando" todo o sistema. A escola instituirá, com base na participação grupal, mecanismos institucionais de mudança (assembléias, conselhos, eleições, reuniões, associações etc.), de tal forma que o aluno, uma vez atuando nas instituições "externas", leve para lá tudo o que aprendeu. Outra forma de atuação da pedagogia libertária, correlata à primeira, é - aproveitando a margem de liberdade do sistema - criar grupos de pessoas com princípios educativos autogestionários (associações, grupos informais, escolas autogestionárias). Há, portanto, um sentido expressamente político, à medida que se afirma o indivíduo como produto do social e que o desenvolvimento individual somente se realiza no coletivo. A autogestão é, assim, o conteúdo e o método; resume tanto o objetivo pedagógico quanto o político. A pedagogia libertária, na sua modalidade mais conhecida entretanto, a "pedagogia institucional", pretende ser uma forma de resistência contra a burocracia

¹⁴ LIBÂNEO, 1990, p. 20.

como instrumento da ação; dominadora do Estado, que tudo controla (professores, programas, provas etc.), retirando a autonomia.¹⁵

O papel da escola nessa tendência é fazer com que o educando e a educanda reflitam sobre a seu contexto e o/a encoraje a lutar para mudar. O professor ou a professora é apenas um/a conselheiro/a à disposição de seu/ sua discente. Os conteúdos são apresentados, mas não são exigidos e a avaliação não possui caráter punitivo.

1.2.3 Tendência Progressista Crítico-Social dos Conteúdos

Na Tendência Progressista Crítico-Social dos Conteúdos, conforme Luckesi¹⁶, a difusão dos conteúdos é tarefa imprescindível, mas estes devem ser trabalhados de modo crítico, fazendo com que os educandos/as, com base nesses conteúdos e na análise de suas experiências, possam dispor das ferramentas indispensáveis à participação na sociedade em que vivem. De acordo com Libâneo:

A difusão de conteúdos é a tarefa primordial. Não conteúdos abstratos, mas vivos, concretos e, portanto, indissociáveis das realidades sociais. A valorização da escola como instrumento de apropriação do saber é o melhor serviço que se presta aos interesses populares, já que a própria escola pode contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática. Se a escola é parte integrante do todo social, agir dentro dela é também agir no rumo da transformação da sociedade. Se o que define uma pedagogia crítica é a consciência de seus condicionantes histórico-sociais, a função da pedagogia "dos conteúdos" é dar um passo à frente no papel transformador da escola, mas a partir das condições existentes.¹⁷

O pioneiro dessa tendência é Makarenko¹⁸, propondo a superação das desigualdades sociais. A escola prepara o/a discente para participação ativa na sociedade. O professor ou a professora é um/a mediador/a entre conteúdos e os discentes. A avaliação está fundamentada na experiência e só pode ser julgada a partir de critérios internos do organismo, pois os externos podem levar ao desajustamento.

¹⁵ LIBÂNEO, 1990, p. 25.

¹⁶ LUCKESI, Cipriano Carlos. *Filosofia da Educação*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

¹⁷ LIBÂNEO, 1990, p. 29.

¹⁸ Mestre ucraniano Anton Makarenko concebeu um modelo de escola baseado na vida em grupo, na autogestão, no trabalho e na disciplina, contribuindo para a recuperação de jovens infratores. Em suas práticas pedagógicas demonstrou grande habilidade junto às questões educacionais, colocou em prática uma maneira revolucionária e eficaz de educar. De acordo com a pedagogia de Makarenko o jovem deveria ser educado em uma escola baseada na vida em grupo, no autocontrole, no trabalho, e na disciplina. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Anton_Makarenko>. Acesso em: 12 nov. 2015.

Quadro 1 - Síntese das Tendências Pedagógicas

Nome da Tendência Pedagógica	Papel da Escola	Conteúdos	Métodos	Professor x aluno	Aprendizagem	Manifestações
Pedagogia Liberal Tradicional.	Preparação intelectual e moral dos alunos para assumir seu papel na sociedade.	São conhecimento e valores sociais acumulados através dos tempos e repassados aos alunos como verdades absolutas.	Exposição e demonstração verbal da matéria e / ou por meios de modelos.	Autoridade do professor que exige atitude receptiva do aluno.	A aprendizagem é receptiva e mecânica, sem se considerar as características próprias de cada idade.	Nas escolas que adotam filosofias humanistas clássicas ou científicas.
Tendência Liberal Renovadora Progressiva.	A escola deve adequar as necessidades individuais ao meio social.	Os conteúdos são estabelecidos a partir das experiências vividas pelos alunos frente às situações problemas.	Por meio de experiências, pesquisas e método de solução de problemas.	O professor é auxiliador no desenvolvimento livre da criança.	É baseada na motivação e na estimulação de problemas.	Montessori Decroly Dewey Piaget Lauro de oliveira Lima
Tendência Liberal Renovadora não-diretiva (Escola Nova)	Formação de atitudes.	Baseia-se na busca dos conhecimentos pelos próprios alunos.	Método baseado na facilitação da aprendizagem.	Educação centralizada no aluno e o professor é quem garantirá um relacionamento de respeito.	Aprender é modificar as percepções da realidade.	Carl Rogers, "Sumermerhill" escola de A. Neill.

Quadro 2 - Síntese das Tendências Pedagógicas

Nome da Tendência Pedagógica	Papel da Escola	Conteúdos	Métodos	Professor x aluno	Aprendizagem	Manifestações
Tendência Liberal Tecnista.	É modeladora do comportamento humano através de técnicas específicas.	São informações ordenadas numa seqüência lógica e psicológica.	Procedimentos e técnicas para a transmissão e recepção de informações.	Relação objetiva onde o professor transmite informações e o aluno vai fixá-las.	Aprendizagem baseada no desempenho.	Leis 5.540/68 e 5.692/71.
Tendência Progressista Libertadora	Não atua em escolas, porém visa levar professores e alunos a atingir um nível de consciência da realidade em que vivem na busca da transformação social.	Temas geradores.	Grupos de discussão.	A relação é de igual para igual, horizontalmente.	Resolução da situação problema.	Paulo Freire.
Tendência Progressista Libertária.	Transformação da personalidade num sentido libertário e autogestionário.	As matérias são colocadas mas não exigidas.	Vivência grupal na forma de auto-gestão.	É não diretiva, o professor é orientador e os alunos livres.	Aprendizagem informal, via grupo.	C. Freinet Miguel Gonzales Arroyo.
Tendência Progressista "crítico social dos conteúdos ou "histórico-crítica"	Difusão dos conteúdos.	Conteúdos culturais universais que são incorporados pela humanidade frente à realidade social.	O método parte de uma relação direta da experiência do aluno confrontada com o saber sistematizado.	Papel do aluno como participante e do professor como mediador entre o saber e o aluno.	Baseadas nas estruturas cognitivas já estruturadas nos alunos.	Makarenko B. Charlot Suchodoski Manacorda G. Snyders Demerval Saviani.

Extraído do Site do Professor (<http://www.aol.com.br/professor/>)

Com o passar dos anos, percebe-se que a educação recebeu várias influências que auxiliaram na construção de sua história. As tendências pedagógicas provaram que, apesar de algumas serem consideradas ultrapassadas, parte delas permanece em projetos de ensino. As escolas utilizam não apenas uma tendência como referência, mas partes de várias. Com isso constroem suas propostas pedagógicas em cada área do conhecimento.

Assim também a Matemática, para ter um bom desenvolvimento, necessita embasar suas práticas educativas tanto em aspectos específicos da educação em Matemática, quanto em teorias educacionais voltadas à formação profissional contínua. Boas práticas de ensino requerem boas práticas educativas. Criar ambientes favoráveis, reforçar essa relação da Matemática do cotidiano com a Matemática acadêmica, provando que não há diferenças tão distantes entre os livros e a vida, cria sim uma relevância em tudo o que está sendo desenvolvido na escola.

Conforme Luckesi¹⁹ e Saviani²⁰, por meio da educação, as novas gerações adquirem os valores culturais e reproduzem ou transformam os códigos sociais de cada sociedade. Assim, não há um processo educativo asséptico de ideologias dominantes, sendo necessária a reflexão sobre o próprio sentido e o valor da educação na e para a sociedade.

Relacionar “Educação por Princípios” e “Tendências Educacionais” não é algo tão simplificado. A Educação por Princípios tem como foco principal a formação integral do educando/a. Formação não apenas acadêmica, mas moral, ética e espiritual. Müller²¹ afirma que “espiritualidade é viver com o espírito, é ser total, é viver segundo a dinâmica da própria vida. É olhar de modo diferente tudo na existência e como consequência construir sua própria imagem integrada e sua relação com tudo que o cerca”.

A preocupação da Educação por Princípios está voltada para a autonomia do educando e da educanda, sendo seu professor ou sua professora um/a mediador/a, orientador/a dessa autonomia. Uma tendência que mais se aproxima desta visão seria a Tendência Progressista Crítico-Social dos Conteúdos, apresentando o papel do/ da discente como participante e o professor e a professora como mediador/a. Outra tendência seria a Tendência Liberal Renovada

¹⁹ LUCKESI, C. C. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

²⁰ SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. 6. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1985.

²¹ MÜLLER, Marisa Campio. Introdução. In: TEIXEIRA, Evilázio Francisco Borges et. al [ed.]. *Espiritualidade e qualidade de vida*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 8.

Progressista, sendo o professor ou a professora um/a auxiliar no livre desenvolvimento da criança.

A Educação por Princípios possui características fortes e marcantes evidenciadas no decorrer deste trabalho, porém, não há como descartar que estudos prévios do desenvolvimento humano auxiliaram na sua elaboração final. A Educação por Princípios apresenta “etapas” a serem concluídas e organizadas na medida em que o educando e a educanda amadurece física e mentalmente.

1.3 Teóricos da Educação e possíveis relações com a Educação por Princípios

Muitos teóricos apresentam seus estudos e considerações sobre a educação, desenvolvimento do indivíduo, metodologia de ensino e práticas educacionais. Porém, para este trabalho, Jean Piaget, Philippe Perrenoud e David Paul Ausubel são teóricos escolhidos por em algum momento de suas pesquisas evidenciaram situações que se assemelharam à metodologia e até mesmo à filosofia da Educação por Princípios.

1.3.1 Jean Piaget

Uma das teorias mais importantes da educação, a Teoria do Construtivismo, surgiu com o biólogo suíço Jean Piaget, que observava crianças desde o seu nascimento até sua adolescência, percebendo com isso que o conhecimento se constrói através da relação do sujeito com o meio no qual está inserido. Para Piaget²² o conhecimento

[...] não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que essas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas.

No início da década de 1930, com o Movimento da Escola Nova, educadores progressistas passaram a acreditar que a realização de inovações pedagógicas poderia mostrar melhores resultados que os obtidos com a escola tradicional. A Escola Nova buscou na Psicologia a ação pedagógica que privilegiava o/a discente no processo educacional.

²² PIAGET, Jean. *Epistemologia genética*. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Piaget dividiu o desenvolvimento em fases que apresentam características próprias:

- Estágio sensório-motor (do nascimento aos 2/3 anos) - a criança desenvolve ações sobre um objeto, que permite ter um conhecimento físico da realidade, sendo capaz de fazer imitações, construindo representações mentais;
- Estágio pré-operatório (dos 2/3 aos 6/7 anos) – início da construção da relação causa e efeito e das simbolizações, sendo a chamada idade dos porquês e do faz-de-conta;
- Estágio operatório-concreto (dos 6/7 aos 10/11 anos) – construção de conceitos, através de estruturas lógicas, consolidando a conservação de quantidade e construindo o conceito de número. Seu pensamento, apesar de lógico, ainda está preso aos conceitos concretos, não fazendo abstrações;
- Estágio operatório-formal (dos 10/11 aos 15/16 anos) – o/a adolescente constrói o pensamento abstrato, conseguindo ter hipóteses possíveis, levando em consideração os diferentes pontos de vista e sendo capaz de pensar cientificamente.

Segundo Becker²³, o Construtivismo não é uma prática nem um método e sim uma teoria que permite conceber o conhecimento como algo que não é dado mas construído e constituído pelo sujeito através de sua ação e da interação com o meio. Para este autor, a concepção construtivista nasce de “um processo de construção de conhecimento ao qual acorrem, em condição de complementaridade, por um lado, os/as discentes e docentes e, por outro, os problemas sociais atuais e o conhecimento já construído”.

O aporte teórico fornecido por Piaget de como a criança se desenvolve e conhece seu meio gerou grandes avanços no processo de ensino e aprendizagem tanto das Linguagens quanto da Matemática.

Diante dessa concepção construtivista, a Matemática passa a não ser mais apenas memorização de fórmulas e resolução de exercícios repetitivos. Recebe um significado mais real. Suas atividades possuem sentido e envolvimento do educando e da educanda para que façam a construção do seu conhecimento por meio de práticas, observações e registros.

²³ BECKER, Fernando. O que é o construtivismo? *Ideias*, n. 20. São Paulo: FDE, 1994. p. 87-93. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_20_p087-093_c.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2015.

No final da década de 60 surge a Didática da Matemática, a qual incorpora os estudos de Piaget sobre aquisição do conhecimento que não é produzido apenas pela experiência do sujeito com o objeto, mas produzido como forma de construções do sujeito e sua interação com o meio.

Para Moreno, o objetivo da Didática da Matemática é

[...] identificar as condições nas quais os alunos mobilizam saberes na forma de ferramentas que conduzam à construção de novos conhecimentos matemáticos. Nesse sentido, além da transformação dos conhecimentos, a didática se ocupa das transformações que correspondem aos fenômenos de transmissão cultural, isto é, aos saberes socialmente reconhecidos, comunicados através das instituições, particularmente a escola, portadora da intencionalidade de ensinar. Ao enfatizar os conteúdos do ensino, a didática assume, ao mesmo tempo, a complexidade total do ato de aprendizagem, imerso em um meio que compreende os conteúdos, o aluno, seus saberes, o professor, a intencionalidade didática, as situações didáticas, a instituição, etc.²⁴

De acordo com Guy Brousseau, um dos fundadores da Didática da Matemática francesa, o/a professor/a deve provocar a curiosidade dos/das discentes para que ele/a produza a construção de seus conceitos. Utilizando conhecimentos anteriores, que possa levantar hipóteses para a partir das análises chegar a uma solução considerada aceitável. Para Brousseau²⁵ “o trabalho do professor e da professora consiste, então, em propor ao/a discente uma situação de aprendizagem para que elabore seus conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta, e os faça funcionar ou os modifique como resposta às exigências do meio”.

A resolução de problemas é fundamental para que o/a discente possa construir seu conhecimento. Porém, necessita de ferramentas prévias para que possa ter um caminho a percorrer, um referencial para utilizar como guia e poder analisar procedimentos a fim de encontrar soluções.

O importante na metodologia das resoluções de problemas é a interação que ocorre entre o professor ou a professora e entre colegas. Essa socialização de ideias mostra com maior facilidade erros, estratégias e acertos.

²⁴ MORENO, Beatriz R. O ensino do número e do sistema de numeração na educação infantil e na 1ª série. In: PANIZZA, Mabel. (Org.). *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. p. 43-76.

²⁵ BROUSSEAU, Guy. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C. (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 48-72.

1.3.2 Philippe Perrenoud

Philippe Perrenoud é suíço, formado em Ciências Sociais e referência na Educação com trabalhos desenvolvidos em torno das competências de educandos/as.

Perrenoud propõe um modelo educacional em ciclo de três anos e, para que o/a discente obtenha êxito, é necessário que não repita o ciclo, já que haverá mais tempo para desenvolver as competências correspondentes. Para isso é necessário que os processos de avaliação sejam eficientes, diversificados e capazes de identificar as dificuldades dos/das discentes.

De acordo com Houaiss²⁶, competência é o conjunto de conhecimentos ou habilidades; aptidão. Perrenoud vê as competências como uma forma de adaptação do ser humano às suas condições de existência. Com isso, cada pessoa desenvolveria competências diferenciadas voltadas para solucionar problemas apresentados.

Para isso, os educadores e educadoras devem ter consciência das suas competências para que possam organizar estratégias no desenvolvimento do seu trabalho. Algumas competências devem ser analisadas e adequadas ao uso a que se destinam. Quanto aos educandos/as, não devemos esquecer que existem competências desenvolvidas a partir de suas convivências sociais e, portanto, a escola deve levá-las em consideração. Porém, o desenvolvimento de competências específicas necessita de conhecimento teórico prévio que lhe dê um fundamento.

De acordo com Perrenoud,

[...] as competências elementares evocadas não deixam de ter relação com os programas escolares e com os saberes disciplinares: elas exigem noções e conhecimentos de matemática, geografia, biologia, física, economia, psicologia; supõem um domínio da língua e das operações matemáticas básicas; apelam para uma forma de cultura geral que também se adquire na escola. Mesmo quando a escolaridade não é organizada para desenvolver tais competências, ela permite a apropriação de alguns dos conhecimentos necessários. Uma parte das competências que se desenvolvem fora da escola apela para saberes escolares básicos (a noção de mapa, de moeda, de ângulo, de juros, de jornal, de roteiro etc.) e para as habilidades fundamentais (ler, escrever, contar). Não há, portanto,

²⁶ HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. *Minidicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro, 2009.

contradição obrigatória entre os programas escolares e as competências mais simples.²⁷

Para Perrenoud, as competências são tarefas práticas em determinadas situações, contudo só podem ser desenvolvidas se junto desenvolverem também as habilidades com seus educandos e suas educandas sobre o assunto em questão. Como exemplo tomamos uma situação cotidiana de Matemática, tipo compra e venda de produtos. Para que ocorra a compreensão do processo, é necessário que o/a discente tenha desenvolvido suas habilidades numéricas. De acordo com Perrenoud, a diferença entre habilidade e competência é que

[...] competências são traduzidas em domínios práticos das situações cotidianas que necessariamente passam compreensão da ação empreendida e do uso a que essa ação se destina. Já as habilidades são representadas pelas ações em si, ou seja, pelas ações determinadas pelas competências de forma concreta.²⁸

Perrenoud²⁹ apresenta 10 competências necessárias para o professor ou a professora desenvolver seu trabalho:

- Organizar e dirigir situações de aprendizagem – Planejar projetos didáticos, trabalhar a partir das representações dos/das discentes e os envolver em projetos de pesquisa;
- Administrar a progressão das aprendizagens – Conhecer o nível e as possibilidades de desenvolvimento dos/das discentes, estabelecer laços entre a teoria e atividade de aprendizagem, observar e avalia-los em situações de aprendizagem;
- Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação – Trabalhar com as diferenças de compreensão, tempo e dificuldades de assimilação, fornecer apoio integrado com discentes portadores de grandes dificuldades, desenvolver a cooperação mútua;
- Envolver os educandos e as educandas em suas aprendizagens e em seu trabalho - Integrar os/as discentes nas decisões sobre as aulas e oferecer a eles/as atividades opcionais, desenvolver a capacidade de auto avaliação;

²⁷ PERRENOUD, Phillipe. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

²⁸ PERRENOUD, 1999.

²⁹ PERRENOUD, Phillipe. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

- Trabalhar em equipe – Elaborar projetos em equipe com a turma e com outros/as professores/as, administrar crises ou conflitos pessoais, dirigir um grupo de trabalho;
- Participar da administração da escola – Elaborar e disseminar projetos ligados à escola e incentivar os educandos e educandas a participarem ativamente, auxiliar na administração dos recursos da escola;
- Informar e envolver os pais e as mães – Dirigir reuniões de informações e debates, fazer entrevistas, na formação dos saberes;
- Utilizar as novas tecnologias – Conhecer as potencialidades didáticas de diferentes recursos tecnológicos, utilizar ferramentas de multimídia, realizar atividades pedagógicas a distância;
- Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão – Lutar contra preconceitos e discriminação, prevenir violência dentro e fora da escola, participar da criação de regras de conduta, desenvolver senso de responsabilidade e solidariedade;
- Administrar sua própria formação continuada – Estabelecer um programa pessoal de formação continuada, organizar um projeto de formação comum com os/as colegas, acolher a formação dos colegas e participar dela.

Com estas informações pode-se afirmar que o professor e a professora são cada vez mais construtivistas, pois oportunizam aos discentes momentos de investigação dos novos conceitos, orientação de novos projetos e desenvolvimento de novas estratégias para compreensão das atividades desenvolvidas.

1.3.3 David Paul Ausubel

David Ausubel, pesquisador norte-americano, dizia que, quanto mais sabemos, mais aprendemos. Ausubel desenvolveu uma teoria na qual propôs que os conhecimentos prévios dos/as educandos/as sejam valorizados para que possam construir novas estruturas mentais.

A aprendizagem torna-se significativa quando o conteúdo a ser desenvolvido adquire significado para o/ a discente e este/a consegue fazer uma relação com seus conhecimentos prévios, caso contrário, esta aprendizagem apenas será repetitiva e mecânica. Para que ocorra essa aprendizagem o/a discente deve estar

disposto/a a aprender e o conteúdo a ser aprendido deve ter lógica. Cada educando e educanda faz uma “filtragem” do que seria significativo para si.

Para Ausubel a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.

De acordo com Pelizzari³⁰, Ausubel propôs distinguir em dois eixos as diferentes classes de aprendizagem, conforme característica distinta de cada uma: aprendizagem significativa e a aprendizagem memorística (mecânica). Pode-se conseguir aprendizagem significativa tanto por meio da descoberta do educando e da educanda, que recebe os conteúdos de modo não acabado e deve “descobri-los” antes de assimilar, quanto por meio da repetição, com conteúdos já finalizados. Porém, Ausubel não desconsidera a aprendizagem mecânica, pois ambas fazem parte de um processo contínuo, mas apresenta que o conteúdo que é assimilado de maneira significativa é lembrado por mais tempo, aumenta a capacidade de aprender outros conteúdos e, quando esquecido, pode-se “reaprender” de uma outra maneira.

1.4 Considerações

A educação é um processo contínuo e amplo do ser humano, que envolve não apenas sua formação acadêmica, mas social e moral, que compreende desenvolvimento de personalidade, sentimentos e relacionamentos. Assim relacionar as atividades desenvolvidas na escola com a vida cotidiana nem sempre é possível. Porém, no momento em que isto se realiza, toda a aprendizagem passa a ter significado. Segundo Araujo, a verdadeira educação é aquela que contempla o ser todo, uma educação holística. Uma vez que

[...] o ser humano é um ser inacabado, é um ser em construção, é um devir. Ele não é apenas um ser de mudanças, ele nunca está pronto. O inacabamento humano supõe que ele está “fazendo-se” [...] que ocorre em suas dimensões física, psíquica, mental e espiritual, tem consequências diretas na vida social e cultural.³¹

³⁰ PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Marcia Pirihi; FINCK, Nelcy Terezinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Rev. PEC*, Curitiba, v.2, n.1, p. 39-42, jul. 2001-jul. 2002.

³¹ ARAUJO, Alan Ricardo de Sousa. *Complexidade, espiritualidade e educação: por uma educabilidade do espírito humano*. São Bernardo do Campo, 2005. 253 f. Tese (Doutorado em Ciências da Religião) – Universidade Metodista de São Paulo. 2005. p. 209.

Os teóricos apresentados podem ser relacionados com a Educação por Princípios, mostrando assim que esta forma de pensar educação não está distante e muito menos é uma forma inédita de promover o desenvolvimento do educando e da educanda, tendo como diferenciação o referente espiritual. Sobre a espiritualidade Rocha afirma:

Em dimensão espiritual, ou espiritualidade, não nos referimos necessariamente à religião ou ensino religioso. A nosso ver, embora religião sempre envolva a espiritualidade e/ou a dimensão espiritual do indivíduo, a dimensão espiritual e a espiritualidade nem sempre envolvem uma manifestação religiosa.³²

As relações que podem ser feitas são para Piaget com o construtivismo em que a aprendizagem é concebida através da mediação entre as estruturas internas do sujeito com as características preexistentes do objeto e as influências do meio; com Perrenoud e suas competências, como forma de adaptação do ser humano às suas condições de existência; com Ausubel que desenvolveu uma teoria em que o os conhecimentos prévios dos/das educandos/as sejam valorizados para que possam construir novas estruturas mentais.

Tudo isso condiz com o que a Associação das Escolas de Educação por Princípios apresenta como um contexto de educação, que para essa associação se refere a um padrão de pensamento, um referencial básico em sua natureza interna, que se traduz em um estilo de vida em sua natureza externa. Todo princípio tem uma natureza interna e outra externa, sendo esta (efeito) a manifestação daquela (causa).

No próximo capítulo são apresentados dados estatísticos educacionais comprovando fracassos da escola pública e índices melhores das escolas privadas, sendo que a maioria dessas escolas são confessionais. Com isto, são apresentadas algumas propostas pedagógicas de redes de escolas confessionais, demonstrando suas semelhanças e diferenças pontuais. Porém, o mais importante a ser destacado é que não basta a escola desenvolver seu trabalho pautado em uma educação cristã para que ela possa ser considerada uma escola de Educação por Princípios Bíblicos.

³² ROCHA, Andreza Roberta. *Relatos de experiência publicados na revista Nova Escola (2001-2004): modelo de professora ideal*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. p. 3.

2 EDUCAÇÃO ESCOLAR E CONFSSIONALIDADE

A educação brasileira sofreu alterações e adaptações ao longo das décadas conforme a sociedade também se modificava. Escolas tradicionais, de ensino elitizado e exclusivo de minorias, cedeu a tendências que abriam as portas da escola para toda a sociedade instigando o questionamento de todos os seus direitos e deveres como cidadãos e cidadãs.

Muitas escolas, porém, por inúmeros desafios e problemas considerados insolúveis, problemas relacionados às políticas públicas não voltados à educação, professores mal remunerados e despreparados, acabaram tendo sua qualidade de ensino comprometida. Estes problemas seguem, apesar de constantes avaliações realizadas e soluções adequadas ainda não encontradas.

2.1 Dados estatísticos educacionais

Segundo a base de dados do IBGE no censo de 2010³³, na população de 6 a 14 anos de idade, 96,7% frequentavam a escola, 1,3% nunca frequentou escola ou creche, e 2,0% não frequentavam, mas já haviam frequentado. Estes dados estatísticos são referentes à população dos estados da federação. Porém, estes índices possuem características singulares conforme a região, haja vista que nos estados da região sul há um alto índice de alfabetização. O número de pessoas analfabetas gira em torno de 4,7% e na região norte e nordeste, por exemplo, este índice supera os 10%.

Já o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)³⁴ foi criado em 2007 para medir a qualidade de cada escola e de cada rede de ensino. Assim, para que o IDEB de uma escola ou rede cresça é preciso que o/ a discente aprenda, não repita o ano e frequente a sala de aula. As notas são representadas numa escala de zero a dez. No Rio Grande do Sul, o IDEB de 2011 e 2013, no ensino fundamental, das escolas públicas foi de 3,9 e 4,0, respectivamente, tendo projetado para 2015 uma nota de aproximadamente 4,9. Nas escolas privadas este número se modifica.

³³ MINISTÉRIO da Educação e Cultura (MEC). Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

³⁴ INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

Nos anos de 2011 e 2013 as notas giraram em torno de 6,1 e a projeção para 2015 é de 7,0. Sendo que muitas das escolas particulares são confessionais.

IDEB - Resultados e Metas³⁵

Quadro 3 - Anos Iniciais do Ensino Fundamental

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3.8	4.2	4.6	5.0	5.2	3.9	4.2	4.6	4.9	6.0
Dependência Administrativa										
Estadual	3.9	4.3	4.9	5.1	5.4	4.0	4.3	4.7	5.0	6.1
Municipal	3.4	4.0	4.4	4.7	4.9	3.5	3.8	4.2	4.5	5.7
Privada	5.9	6.0	6.4	6.5	6.7	6.0	6.3	6.6	6.8	7.5
Pública	3.6	4.0	4.4	4.7	4.9	3.6	4.0	4.4	4.7	5.8

Quadro 4 - Anos Finais do Ensino Fundamental

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	3.5	3.7	3.9	4.4	5.5
Dependência Administrativa										
Estadual	3.3	3.6	3.8	3.9	4.0	3.3	3.5	3.8	4.2	5.3
Municipal	3.1	3.4	3.6	3.8	3.8	3.1	3.3	3.5	3.9	5.1
Privada	5.8	5.8	5.9	6.0	5.9	5.8	6.0	6.2	6.5	7.3
Pública	3.2	3.5	3.7	3.9	4.0	3.3	3.4	3.7	4.1	5.2

Quadro 5 - Ensino Médio

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.4	3.5	3.7	3.9	5.2
Dependência Administrativa										
Estadual	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.1	3.2	3.3	3.6	4.9
Privada	5.6	5.6	5.6	5.7	5.4	5.6	5.7	5.8	6.0	7.0
Pública	3.1	3.2	3.4	3.4	3.4	3.1	3.2	3.4	3.6	4.9

³⁵ IDEB. *Resultados e Metas*. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2014. Os resultados marcados em verde referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: Saeb e Censo Escolar.

2.2 Uma visão do Ensino Religioso em escolas laicas e escolas confessionais

A escola confessional é a escola que professa, por via de normas, doutrinas ou princípios filosóficos a serem seguidos e que se diferencia em suas práticas cotidianas e em seu próprio marketing perante a sociedade, sendo este muitas vezes o único diferencial entre outras escolas. De acordo com Ismael Valentin³⁶, educar o ser humano, criado à imagem de Deus, para o exercício consciente e crítico da cidadania constitui o principal objetivo das escolas confessionais.

As escolas confessionais, ao contrário das escolas laicas³⁷, definem como objetivo principal de sua prática pedagógica o desenvolvimento de uma opção religiosa e de uma conduta moral em seus/suas discentes. Para atingir esse objetivo, a escola confessional dissemina os conhecimentos filosófico-teológicos e os princípios educacionais da ordem religiosa à qual se vincula.

A escola laica baseia sua proposta educacional nos métodos teórico-histórico-pedagógicos, construídos e legitimados pelo conhecimento científico, sem se vincular explicitamente a nenhuma confissão religiosa.

Desde que ingressei na docência em 1990, pude observar várias mudanças no ensino, nas metodologias e até mesmo nas visões que as famílias possuíam da escola. Minha experiência docente passa por escolas confessionais e por escolas laicas.

Nas escolas confessionais constata-se que algumas delas não desenvolvem seu trabalho conforme estava descrito em seus planos político-pedagógicos gerando com isto, muitos problemas com a comunidade escolar. Já nas escolas laicas a pluralidade religiosa muitas vezes não é levada em consideração. Encontrei, em uma dessas escolas na qual trabalhei, um altar para o “Sagrado Coração de Jesus”, onde os/ as discentes deveriam realizar preces em datas do calendário católico, indiferentes de suas tendências religiosas.

Também frases do tipo: “Os alunos não respeitam mais”; “A família não está presente”; “Eles não querem mais saber de aulas”; muitas vezes foram ditas por colegas e até mesmo por equipes diretivas das instituições. Estas falas sempre me incomodaram, até porque não as ouvia apenas na escola pública, mas também na

³⁶ VALENTIN, Ismael Forte. A reforma protestante e a educação. *Revista de Educação do Cogeime*, ano 19, n. 37, julho/dezembro 2010.

³⁷ Laico: que (m) não pertence a nenhuma ordem religiosa; leigo. HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. *Dicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Ed. Moderna. Rio de Janeiro, 2009.

escola confessional, onde o desenvolvimento moral e ético deveria prevalecer juntamente com os princípios filosóficos aos quais a instituição se vincula.

A insistência pelo desenvolvimento do Ensino Religioso nas escolas tem sido uma das maneiras de resgatar parte desses valores morais e éticos perdidos. No entanto continua sendo um assunto polêmico, principalmente quando referido à escola pública. Segundo Junqueira, toda a instituição de ensino, seja pública ou privada é confessional.

Por trás disso, e influenciando cada escolha que se faz, está uma concepção de vida, de mundo, de sociedade, do ser humano, que por fim irá determinar o método. O que são essas coisas senão um tipo de confissão? Portanto, mesmo instituições educacionais públicas têm seu credo. Como seguem modelos científicos mais aceitos, poucos estranham ou contestam tais crenças. O humanismo, por exemplo, tem seu credo e sua confissão. A diferença, no caso de entidades confessionais religiosas, é que este credo é explícito e objetivamente assumido no campo da espiritualidade.³⁸

Menciona também que a neutralidade na educação ainda é um mito, afinal, a sociedade vive hoje a pluralidade religiosa e o respeito entre as diferentes crenças.

A questão do Ensino Religioso nas escolas públicas sempre foi motivo de grandes debates e discussões, pois trata-se de um tema polêmico. Para Monica Alves³⁹, a situação moral e a existência de descrédito em relação às instituições, bem como à ordem constituída, revertem-se num processo e num ciclo vicioso de descontentamento com a realidade. Este descrédito potencializa crime e corrupção, na medida em que não mais se acredita que o sistema possa defender os interesses da sociedade. Na medida em que se gera uma descrença de que a ordem e a lei possam defender a paz para proteger a liberdade e a propriedade, tudo se torna possível, neste contexto surgindo a lei do mais forte.

Augustus Lopes, em entrevista à Revista *Eclesias*, justifica o Ensino Religioso nas escolas com esta afirmação

A Constituição brasileira e a Lei de Diretrizes e Bases reconhecem a educação confessional, que é aquela feita por instituições de ensino que se orientam por uma ideologia específica. Portanto, instituições de ensino confessionais têm liberdade de ensinar sua ideologia desde que cumpram satisfatoriamente os requisitos e parâmetros curriculares determinados pelo

³⁸ JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo; RIBEIRO, Edilson; MENSLIN, Douglas Jeferson; MARCONDES, Lea Rocha Lima. *Educação confessional no Brasil uma perspectiva ética*.

³⁹ ALVES, Mônica Pinz. Educação por princípios bíblicos: um método cristão de ensinar? *Anais do Congresso Internacional da Faculdade EST*. São Leopoldo: EST, v. 1, 2012. p.157-179. Disponível em: <<http://anais.est.edu.br/index.php/congresso/article/view/78>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

MEC. Não creio que se deva abolir o ensino do evolucionismo nas escolas confessionais. Mas creio que ao lado do evolucionismo se deveria mostrar que existe outra opinião, defendida por cientistas renomados e sérios, quanto à questão da origem das espécies, como, por exemplo, a teoria do Design Inteligente. Isto cumpriria perfeitamente o ideal de pluralidade que se espera de uma escola e de uma universidade. Como está, apenas uma posição é ensinada, como se a mesma não fosse contestada por muitos. É uma ilusão pensar que o ensino pode ser feito de maneira isenta, neutra ou cientificamente laica. Não existe isto. Toda educação parte de uma visão de mundo pré-concebida. Se não for uma cosmovisão religiosa, será uma materialista, humanista, naturalista ateuista, marxista... Portanto, o ensino confessional cristão tem legitimidade. Sobre o ensino religioso, acho que num país onde cerca de 90% da população diz crer em Deus e estar afiliada a alguma religião por si só já é argumento suficiente para não se ignorar a dimensão religiosa e o papel importante que ela desempenha na vida dos brasileiros.⁴⁰

Pode-se observar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – mais especificamente no artigo 33, onde destaca a importância da temática referente à diversidade religiosa:

Art. 33º. O ensino religioso, de matrícula facultativa, constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, sendo oferecido, sem ônus para os cofres públicos, de acordo com as preferências manifestadas pelos alunos ou por seus responsáveis, em caráter:

I - confessional, de acordo com a opção religiosa do aluno ou do seu responsável, ministrado por professores ou orientadores religiosos preparados e credenciados pelas respectivas igrejas ou entidades religiosas; ou

II - interconfessional, resultante de acordo entre as diversas entidades religiosas, que se responsabilizarão pela elaboração do respectivo programa.

Já a Lei n.º 9475⁴¹, de 22 de julho de 1997, deu nova redação ao art. 33 da Lei n.º 9394 de 20 de dezembro de 1996 (que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional), estabelecendo que: Art. 1.º O art. 33 da Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 33. O ensino religioso, de matrícula facultativa, é parte integrante da formação básica do cidadão e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa do Brasil, vedadas quaisquer formas de proselitismo.

§1.º Os sistemas de ensino regulamentarão os procedimentos para a definição dos conteúdos do ensino religioso e estabelecerão as normas para a habilitação e admissão dos professores.

⁴⁰ LOPES, Augustus Nicodemus G. Doutor em Hermenêutica e estudos bíblicos. Pastor da Primeira Igreja Presbiteriana de Goiânia, vice-presidente do Supremo Concílio da Igreja Presbiteriana do Brasil e presidente da Junta de Educação Teológica da IPB.

⁴¹ BRASIL. *Lei nº 9.475, de 22 de julho de 1997*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9475.htm>. Acesso em: 09 fev. 2015.

§2.º Os sistemas de ensino ouvirão entidade civil, constituída pelas diferentes denominações religiosas, para a definição dos conteúdos do ensino religioso.

A Lei é bastante ampla deixando assim para os Conselhos Estaduais de Educação destacarem as particularidades de cada região e às escolas a liberdade de elaborarem seus projetos político-pedagógicos de acordo com as suas realidades.

Segundo Berger e Luckmann⁴², o pluralismo é uma das características fundamentais da sociedade moderna. Ao contrário do que ocorria nas sociedades arcaicas e tradicionais, onde um único sistema de valores e de crença abarcava tudo e todos. Na sociedade moderna presencia-se a coexistência de diversos sistemas de valores e de sentido que competem entre si. Além da multiplicidade de denominações religiosas, o indivíduo pode escolher entre viver sem qualquer religião ou então agarrar-se a uma das múltiplas e variadas ideologias modernas.

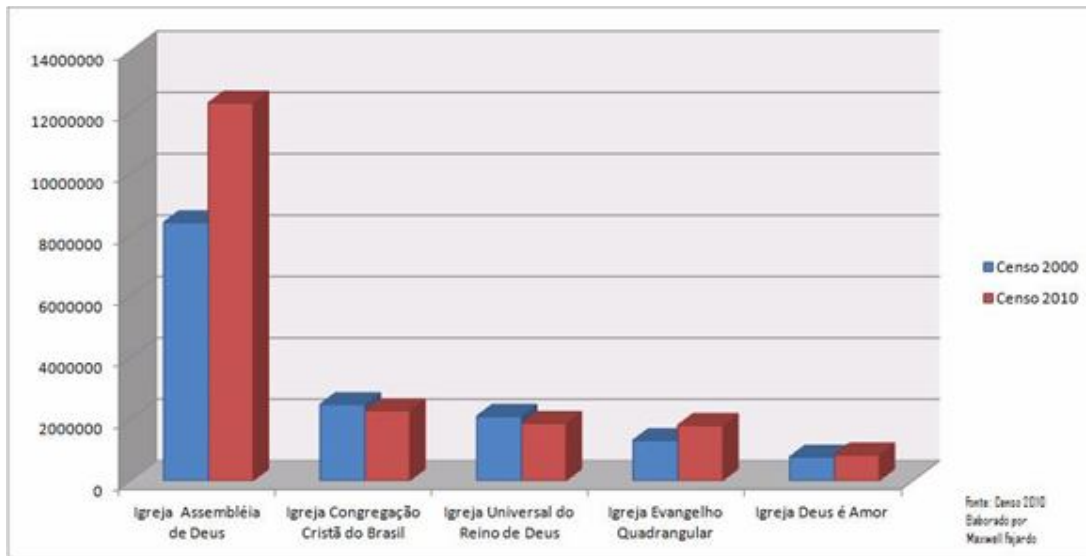
Um dos dados mais discutido pela comunidade acadêmica, do último censo, foi a diminuição do ímpeto do crescimento dos evangélicos na última década quando comparado a década anterior. Atribui-se essa queda devido às transformações sociais, pois hoje as pessoas procuram resolver seus problemas de forma mais racional e não com soluções milagrosas. Porém, mesmo com este novo perfil, a credibilidade em relação às atividades desenvolvidas pelos grupos pentecostais não foi abalada.

⁴² BERGER, Peter; LUCKMANN, Thomas. Modernidad, Pluralismo y crisis de sentido. *Revista Estudios Públicos*, Chile, n. 63, p. 1-54, 1996. Disponível em: <<http://www.scholar.google.com>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

Figura 1 - Número de igrejas evangélicas no Brasil (1970-2002)⁴³Figura 2 - Crescimento Acelerado⁴⁴

⁴³ SEPAL. Disponível em: <<http://cristaosatuantes.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

⁴⁴ SEPAL. Disponível em: <<https://oalfaeomega.wordpress.com/2011/10/03/o-crescimento-da-igreja-evangelica-no-brasil/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

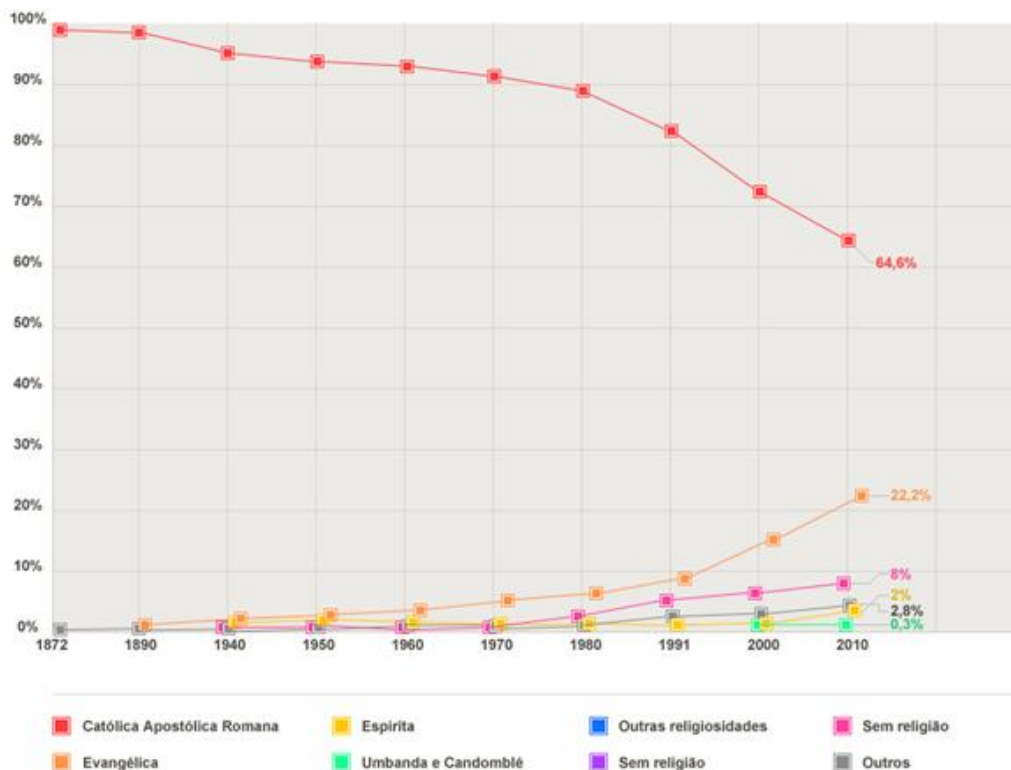
Figura 3 - Pentecostais no Censo 2010⁴⁵

⁴⁵ FAJARDO, Max. *Refletindo sobre fé, igreja e sociedade*. Disponível em: <<http://refletindofe.blogspot.com.br/2012/06/os-pentecostais-no-censo-2010.html>>. Acesso em: 08 nov. 2014

Figura 4 - Evolução das religiões desde 1872⁴⁶

Evolução das religiões desde 1872

Em aproximadamente um século, a proporção de católicos na população caiu apenas 7,9 pontos percentuais, reduzindo de 99,7%, em 1872, para 91,8% em 1970. A situação começou a mudar em 1991, quando passaram a ser registradas mudanças expressivas na composição religiosa da população brasileira.



Fonte: IBGE

O Instituto Humanitas Unisinos⁴⁷, em uma entrevista com Mattos⁴⁸, questiona o crescimento da Assembleia de Deus e a queda em 10% da Igreja Universal, comenta que a Assembleia de Deus hoje não é uma denominação, mas uma marca fantasia, pois não há apenas uma Assembleia de Deus no Brasil e sim diversos e distintos ministérios. Seu crescimento julga-se por ter sabido se ajustar no campo religioso brasileiro, onde grupos religiosos assumem o perfil de igreja-empresa.

⁴⁶ IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/pesquisa/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

⁴⁷ IHU. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/formacao/043cadernosihuemformacao.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

⁴⁸ MATTOS, Paulo Ayres, bispo metodista em entrevista à equipe da IHU On-Line, em 17 de agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/formacao/043cadernosihuemformacao.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

Este perfil de igreja-empresa tornou-se um dos motivos do sucesso do pentecostalismo. Suas igrejas apresentam alternativas que respondam de modo eficaz às necessidades e aos desejos das pessoas dentro de uma sociedade baseada no consumismo e no imediatismo. Dentre as necessidades, escolas que apresentem uma metodologia de ensino voltada para valores morais e éticos bem definidos. Valores estes que estão sendo deixados em segundo plano por esta nova geração. Hoje a educação é um dos setores mais importantes para o desenvolvimento de uma nação, pois é através do conhecimento que o país cresce, aumenta sua renda e a por consequência a qualidade de vida da população.

Os pais ou responsáveis destinam hoje à escola, a formação integral de seus filhos e filhas. Formação esta, que vai desde desenvolvimento de “boas maneiras” até a formação acadêmica adequada para obterem sucesso nas avaliações externas. Entende-se como avaliação externa: Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que é aplicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) e possui dois processos – ANEB (Avaliação Nacional da Educação Básica) e o ANRESC (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar), Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), Prova Brasil Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), Provinha Brasil e nas escolas privadas, o exame da rede mantenedora.

A Educação Básica foi reformulada na década de 1990, onde foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pelo Ministério da Educação (MEC). Porém, o Ensino Religioso não foi contemplado nesta reforma. Em outubro de 1996 foi entregue ao Ministério de Educação uma proposta pedagógica para o Ensino Religioso, tendo como objeto de estudo o fenômeno religioso, sem proselitismo, mediante amplo processo de reflexão sobre os fundamentos históricos, epistemológicos e didáticos desse componente curricular, explicitando seu objeto de estudo, seus objetivos, seus eixos organizadores e seu tratamento didático.⁴⁹

Entretanto, verifica-se que muitos profissionais da educação não possuem domínio dos conteúdos da disciplina, desconhecem quais são os verdadeiros objetivos. Dentro das escolas confessionais utiliza dos recursos oferecidos pela mesma e nas escolas laicas acabam partindo para a sua própria visão de fé e cultura religiosa ou indo para uma visão filosófica ou sociológica, integrando-a a área

⁴⁹ DOCUMENTO elaborado por pessoas de várias tradições religiosas. Disponível em: <<http://www.fonaper.com.br/documentosparametros.php>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

das Ciências Humanas. Estes profissionais necessitam além da formação acadêmica que a licenciatura lhes proporciona, necessitam de uma vivência de fé (se é possível expressar desta forma), indiferente da sua confissão, para desenvolver um bom trabalho no Ensino Religioso. Fato este que a Educação por Princípios tem como um de seus alicerces: profissionais que são componentes de um currículo, que vivenciam tudo o que é transmitido aos seus educandos e educandas.

Segundo Remí Klein⁵⁰, é preciso assegurar aos professores e professoras de Ensino Religioso uma igualdade de condições junto as demais áreas do conhecimento, pois todas as formações continuadas destinadas a esses professores são importantes, porém, a única habilitação para o Ensino Religioso é a licenciatura.

2.3 Algumas propostas pedagógicas de Redes de Escolas Confessionais

Conforme mencionado anteriormente, as escolas confessionais estão sendo procuradas pelas famílias como forma de superar problemas educacionais, éticos e até mesmo cristãos.

Descrever as propostas educacionais de algumas redes de escolas confessionais, vem mostrar que a preocupação em relação ao educando e educanda está além da sua formação acadêmica, mas em relação a formação integral de um ser humano consciente capaz de interagir com o meio. Essas descrições comprovam que cada instituição possui suas diretrizes alicerçadas nas suas filosofias próprias e mesmo as escolas cristãs diferem entre si suas filosofias.

2.3.1 Rede de Escolas Católicas

Segundo as Diretrizes Educacionais da Rede Católica de Educação⁵¹, a missão das Escolas Católicas e Protestantes é conduzir o ser humano à descoberta de seu valor e mostrar o quanto o seu próprio ser é grandioso. Esta educação por

⁵⁰ KLEIN, Remí. O Ensino Religioso no Brasil sob um olhar do FONAPER: passos e impasses. In: WACHS, Manfredo Carlos et al (Orgs.). Ensino Religioso: Religiosidades e práticas educativas. *Anais*. VII Simpósio de Ensino Religioso da Faculdade EST e I Seminário Estadual de Ensino Religioso do CONER/RS. São Leopoldo: Sinodal/EST, 2010. p. 42.

⁵¹ DIRETRIZES Educacionais da Rede Católica de Educação: uma proposta cristã de formação integral. Disponível em: <<http://fundacionchile.solint.cl/UserFiles/P0001/Image/saibamais/DIRETRIZES%20EDUCACIONAIS%20RCE.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

sua vez propõe dois caminhos a ser seguidos: o caminho do conhecimento de si mesmo e o caminho de reversão das possíveis distorções existentes na pessoa.

Por meio de experiências formativas a Escola Católica estimula e permite a interação, a convivência, o pluralismo (religioso, cultural, étnico), o respeito pelo diferente e a solidariedade. Igualmente, ela se empenha na produção criativa de outros “saberes”, consciente da importância e da necessidade do conhecimento sistematizado e do saber estruturado que se constroem por meio do estudo, da leitura, da reflexão, do intercâmbio de experiências e da participação em diferentes espaços. Dessa forma, concretiza-se seu projeto de educação integral ao favorecer o desenvolvimento da pessoa em todas as suas dimensões, a cognitiva, a moral e a espiritual.

Hoje, no Rio Grande do Sul, há algumas redes de escolas católicas que se destacam mediante seu trabalho desenvolvido nas comunidades nas quais estão inseridas. Dentre elas tem-se:

- I. Rede LaSalle⁵² apresenta como proposta de educação, uma educação humana e cristã que promova o desenvolvimento integral de crianças e jovens, capacitando-os para relacionarem-se com a natureza, consigo mesmos, com outros seres humanos e com Deus;
- II. Rede Marista⁵³ tem como objetivo educar e evangelizar as crianças e os jovens, tornando Jesus Cristo conhecido e amado, formando bons cristãos e virtuosos cidadãos. Para tanto, assume Maria como inspiração e fundamenta sua ação na convicção de que para bem educar as crianças é preciso, antes de tudo, amá-las, e amá-las todas igualmente;
- III. Rede Salesiana⁵⁴ baseia-se no potencial de cada jovem para o bem e no tripé razão, religião e carinho educativo. A educação salesiana ajuda o educando a desenvolver suas qualidades e trabalhar seus limites, como ator principal da própria formação e protagonista da própria história. Tem como principal referência Dom Bosco;

⁵² REDE LaSalle. Disponível em: <<http://lasalle.edu.br/educacao-lasallista/proposta-educativa>>. Acesso em: 09 fev. 2015

⁵³ REDE Marista. Disponível em: <<http://www.colegiosmaristas.com.br/derc-proposta-pedagogica/D33/>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

⁵⁴ REDE Salesiana. Disponível em: <<http://www.rse.org.br/pedagogico>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

IV. Rede Jesuíta⁵⁵ a filosofia educacional da Companhia de Jesus é baseada nos exercícios espirituais e nas experiências de Santo Inácio de Loyola. O objetivo da educação jesuíta é definido como “o desenvolvimento global da pessoa, que conduz à ação inspirada pelo espírito e à presença de Jesus Cristo, filho de Deus e homem para os outros”.

Essas redes de escolas mencionadas anteriormente pouco diferem seus objetivos, pois todas estão vinculadas a Associação Nacional de Educação Católica no Brasil (ANEC). A ANEC é o resultado da incorporação entre a Associação Brasileira de Escolas Superiores Católicas (ABESC) e a Associação Nacional de Mantenedoras de Escolas Católicas do Brasil (ANAMEC). Tem como foco fortalecer a educação católica no Brasil, reunida em comunhão de princípios com a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB).

2.3.2 Rede de Escolas Espíritas

Segundo Ney Lobo uma escola espírita é aquela que:

[...] promove a fusão da escola com o lar numa unidade moral e pedagógica irrompível; institui a atividade, a cooperatividade e a individualização, um currículo centrado na educação do espírito e a disciplina sustentada pela reparação das faltas cometidas; entende a avaliação da aprendizagem como o processo que tem por fim a promoção da evolução do espírito, através de sua auto-superação.⁵⁶

As Escolas Espíritas não estão presentes em todas as regiões do país, mas organizam-se de acordo com os princípios de seu fundador Hippolyte Léon Denizard Rivail, conhecido pelo pseudônimo de Allan Kardec, onde o processo de educação é sempre um processo de auto-educação.

2.3.3 Rede de Escolas Adventistas

Segundo a Rede de Educação Adventista⁵⁷, a Educação Adventista enfatiza o processo educativo de forma integral e restauradora, incentivando a interação entre a teoria e a prática, o pensar e o fazer, a razão e a emoção, o indivíduo e o coletivo, a causa e o efeito, pois tanto os educandos e educandas como os

⁵⁵ REDE Salesiana. Disponível em: <<http://www.rse.org.br/pedagogico>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

⁵⁶ LOBO, Ney. Prática da Escola Espírita: a escola que educa. Brasília: Editora Auta de Sousa, 2003. p. 82-83

⁵⁷ REDE Adventista. Disponível em: <<http://www.educacaoadventista.org.br/conheca-mais/a-rede/>>. Acesso em: 05 fev. 2015

educadores ensinam e aprendem. A Educação Adventista possui como missão promover, através da educação cristã, o desenvolvimento integral do educando, formando cidadãos autônomos, comprometidos com o bem-estar da comunidade, da pátria e com Deus. Para isso utiliza a Bíblia como conteúdo e parâmetro para tudo e criticam as práticas educacionais tidas como profanas.

De acordo com Schunemann⁵⁸ os livros didáticos de Ensino Religioso seguem um modelo totalmente dogmático no qual os conteúdos bíblicos são apresentados apenas na visão adventista. Os conteúdos religiosos não ficam restritos apenas as aulas de Ensino Religioso, pois a intenção é ensinar a doutrina adventista em todos os aspectos.

2.3.4 Rede de Escolas Metodistas

De acordo com Boaventura⁵⁹, a educação deve ser de qualidade e entendida como capacidade de dar sentido à vida. Nessa busca de sentido, a escola deve ser respeitada como uma agência prestadora de serviços da sociedade onde se encontra inserida. A escola não é paróquia nem agência de evangelização: busca seu sentido na própria sociedade. No interior de uma escola metodista, confessionalidade não se sobrepõe ao saber: a ciência deve ser livre e não pode haver obstáculo a ela, independente de seus fins e de posturas que representa.

A proposta educacional da Rede Metodista de Educação do Sul⁶⁰ é norteada pelos conceitos estabelecidos pela Igreja Metodista, no cumprimento de sua missão educacional.

As Diretrizes para a Educação da Igreja Metodista (DEIM), consolidadas no Concílio Geral de 1982, ditam os princípios do Projeto Institucional/Administrativo/Pedagógico, cujas atividades e métodos devem concretizar:

- O papel social de nossa Instituição na perspectiva dos valores cristãos;
- O compromisso com o avanço técnico-tecnológico na perspectiva da ética;

⁵⁸ SCHUNEMANN, Haller Elinar Stach. A Educação Confessional Fundamentalista no Brasil Atual: Uma análise do sistema escolar da IASD. *Revista de Estudos da Religião*, setembro, 2009. p. 71-97.

⁵⁹ BOAVENTURA, Elias. Evolução histórica do conceito de confessionalidade no metodismo brasileiro. Disponível em: <<http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer.../cevolucaoelias%20boaventura.doc>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

⁶⁰ REDE Metodista. Disponível em: <http://www.metodistasul.edu.br/institucional/redeipa/proposta_educacional.php>. Acesso em: 09 fev. 2015.

- A discussão crítico criativa dos processos e produtos administrativos e pedagógicos;
- A prática da participação efetiva dos envolvidos enquanto co-colaboradores;
- O redimensionamento no tempo e espaço de intenções e objetivos;
- A abertura à pluralidade das diferenças;

O compromisso com as lutas solidárias em favor da justiça e do direito dos excluídos;

- A vocação a que todos fomos chamados: oposição a todos os sinais de morte em favor de todos os sinais de vida individual e coletiva.

2.3.5 Rede de Escolas Judaicas

Aqui no RS, o Colégio Israelita Brasileiro⁶¹ é a representação marcante da Rede de Escolas Judaicas. É uma entidade educacional comunitária, embasada nos valores culturais, éticos e morais do judaísmo, que elege a educação para a Paz e a busca constante pela excelência de ensino com vistas à formação de cidadãos preparados para a vida e para a construção de uma sociedade plural. Tem sua essência voltada à construção e à solidificação da identidade judaica, à vivência do/da discente no cotidiano escolar, ao convívio, à cooperação, ao respeito, à educação solidária e à educação para a paz, visando integrar e relacionar o conhecimento dos valores judaicos e universais na construção da cidadania e de uma sociedade mais justa.

A educação judaica nesta instituição é um espaço para estudos e debates da continuidade da comunidade judaica gaúcha e vivências das tradições e dos valores milenares do judaísmo.

2.3.6 Rede de Escolas Luteranas

As escolas da Rede Sinodal de Educação estão vinculadas à IECLB e têm, em sua grande maioria, origem na imigração alemã. As escolas luteranas, assim como o Colégio Pastor Dohms⁶², têm como missão oportunizar à sociedade onde estão inseridas e arredores um projeto de educação básica de qualidade, com referenciais teóricos modernos, com base em uma filosofia e uma ética cristãs, a

⁶¹ COLÉGIO Israelita Brasileiro. Disponível em: http://www.colegioisraelita.com.br/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=28&Itemid=34. Acesso em: 09 de fev. 2015.

⁶² COLÉGIO Pastor Dohms. Disponível em: <http://www.dohms.org.br/SDE/Quem%20Somos>. Acesso em: 09 fev. 2015.

partir de um contexto evangélico-luterano, contribuindo para a preparação de cidadãos responsáveis e conscientes de suas tarefas na construção de uma sociedade justa, fraterna, participativa e solidária. A escola acredita nos princípios e valores cristãos, pregados por Lutero, e procura trabalhá-los em todos os âmbitos nas atividades escolares: desde as normas de convivência até as aulas de ensino religioso.

2.4 Considerações

Atualmente a preocupação com a formação do indivíduo tem-se intensificado. Formação não apenas acadêmica, mas social, moral e ética. A busca constante pelo aperfeiçoamento leva-nos a pensar sobre o que desejamos realmente buscar no currículo de nossas escolas.

A maioria das escolas confessionais apresenta uma educação com base cristã direta e categórica. Deixa bem evidente quais os propósitos da instituição. Essas escolas têm grandes possibilidades de crescimento no país em função do crescimento de toda a comunidade evangélica que busca um diferencial.

Acredito que, apesar da fé que essas escolas professam, devem ter de maneira clara e objetiva o respeito à crença a todos que nela estão inseridos, sejam professores e professoras, sejam educandos e educandas. Muitas vezes essas diversidades não são levadas em conta, pois o que prevalece é a doutrina à qual a instituição está vinculada. Mesmo assim, as escolas confessionais acreditam que o trabalho desenvolvido, a metodologia apresentada e o seu marketing podem abranger toda a demanda de discentes a elas apresentada. Pode-se ver nesse tipo de educação um contraponto à educação pública laica e secular. Educação esta em que o Ensino Religioso muitas vezes é substituído por disciplinas consideradas similares ou nem se encontra no programa. Afinal, os professores que trabalham com o Ensino Religioso não possuem formação adequada. Já nas escolas confessionais, esta disciplina é geralmente ministrada por algum pastor, um sacerdote ou algum membro que esteja ligado diretamente à doutrina à qual a escola está inserida.

Muitas famílias procuram as escolas confessionais delegando a elas o papel de educar seus filhos e filhas de maneira integral, dando-lhes a formação ética, moral e espiritual que muitas vezes não há nos seus lares e muito menos na

comunidade onde vivem. Procuram este tipo de educação, pois acreditam que através de uma proposta educacional fundamentada em princípios cristãos possam oferecer, além da formação acadêmica, uma estrutura emocional e espiritual para se desenvolverem cidadãos e cidadãs atuantes e participativos.

Porém, vale ressaltar que nem toda a escola confessional desenvolve seu trabalho através da Educação por Princípios Bíblicos. Não basta ser uma escola cristã e ter sua filosofia em princípios cristãos. Para que isto aconteça é necessário que toda a comunidade escolar participe de cursos de qualificação pedagógica em Educação por Princípios e a escola se reestruture. Conforme a Associação de Escolas Cristãs por Princípios Bíblicos é uma tarefa que família, igreja e escola devem estar comprometidas para que esses educandos e educandas estejam preparados/as para aplicar os Princípios Bíblicos em todas as áreas. As escolas que desenvolvem seu trabalho por Princípios Bíblicos devem capacitar seus profissionais em workshop de Educação Escolar Cristã destinado para todos os educadores e o de Gestão Escolar destinado para diretores, administradores escolares, além dos cursos de educação a distância. Porém, Domingues afirma que

É importante ressaltar que a proposta de educação por princípios tem sua origem no solo norte-americano, tendo como ponto de apoio a história cristã americana, os documentos oficiais dos seus fundadores na América do Norte e as cartas deixadas pelas mulheres colonizadoras. Isso indica que o pano de fundo da proposta “educação por princípios” é histórico-religioso-social e que, por isso mesmo, parte de uma visão de cultura particularizada e de um tempo exclusivo para as pessoas que dele participaram ativamente. Isto indica que esta proposta em solo brasileiro, para que ganhe fôlego, precisa ser ressignificada para atender aos fins educacionais de uma sociedade complexa, desigual e multicultural [...].⁶³

Nos capítulos que seguem, a abordagem estará com a Matemática no cenário nacional, sua relação com as tendências pedagógicas e seu desenvolvimento dentro dos Princípios Bíblicos, pois estes apresentam metodologia diferenciada para todas as áreas do conhecimento, incluindo a área da Matemática. Com isto, será possível apresentar a proposta pedagógica da Educação por Princípios tendo uma visão clara do desenvolvimento desse componente curricular.

⁶³ DOMINGUES, Gleyds Silva. *Cosmovisões: (in) visibilidades das marcas discursivas voltadas à formação humana em projetos político-pedagógicos de instituições de ensino*. Tese (Doutorado) em Teologia. Programa de Pós-Graduação em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, 2015.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NO CENÁRIO NACIONAL E DENTRO DA EDUCAÇÃO POR PRINCÍPIOS

A sociedade foi sofrendo mudanças ao longo das décadas, muitas delas referentes à escola e à família. As escolas tiveram que realizar adaptações para que os/as discentes permanecessem dentro delas. Porém, muitos valores morais e éticos foram se perdendo ao longo do tempo. Seus currículos necessitaram de inovações didáticas e metodológicas a fim de que pudessem, além de desenvolver os conteúdos do núcleo comum, também trabalhar com assuntos globalizadores, envolventes, instigando a vontade de novos conhecimentos.

Segundo Ferreira⁶⁴ e Cuvillier⁶⁵, mudança refere-se a um processo de transformação de um ser, de um ambiente, visando a melhoria ou o aperfeiçoamento. A sociedade passou de um regime militar e autoritário para um regime democrático e inclusivo. A partir dessas mudanças, as escolas também necessitaram de alterações, desde metodologias aplicadas até mesmo recursos utilizados. Durante o período mais formal, representado pelo regime militar, as escolas apresentavam um ensino totalmente voltado ao conteúdo, onde o professor possuía todas as informações que julgasse necessárias. Educandos/as cantavam o Hino Nacional antes do início das aulas, sentavam enfileirados; questionamentos referentes ao modelo de governo e ensino não eram aceitos e muitas vezes a repressão fazia parte da história. Porém, no decorrer dos anos e com o início do período democrático, a população passou a se manifestar nas ruas e nas urnas e a escola começou a absorver diferentes metodologias de ensino. Metodologias onde a participação ativa dos/das discentes é imprescindível, bem como o desenvolvimento das capacidades de observação, escrita e oratória. Materiais didáticos foram sendo desenvolvidos para atividades que não eram mais individuais, softwares, redes sociais e o mundo virtual também passou a fazer parte da escola.

Com o ingresso na docência em 1990 e desde então, várias observações foram realizadas em relação as mudanças no ensino, nas metodologias e até mesmo nas visões que as famílias possuíam da escola. Minha formação iniciou com o antigo curso de Magistério, passando pela Licenciatura Plena em Ciências e

⁶⁴ FERREIRA, Aurélio B. H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

⁶⁵ CUVILLIER, Armand. *Pequeno vocabulário da língua filosófica*. São Paulo: Ed. Nacional, 1969.

Matemática para o Ensino de 1º Grau, graduação em Engenharia Química, onde pude comprovar que meu desejo de permanecer na docência era maior do que qualquer rendimento financeiro, e por fim a Licenciatura Plena em Matemática. No decorrer dos anos ficava cada vez mais evidente que a formação universitária não era suficiente para satisfazer o anseio dos educandos e educandas; que a formação que recebi era tão tradicional quanto aquela que estava repassando a eles/as e que não estava tendo resultado satisfatório. A partir desse momento de reflexão, minha busca por novas metodologias para o ensino da Matemática tornou-se incansável, pois sempre acreditei que este componente curricular não era impossível de ser desvendado, não deveria ser acessível apenas a poucos.

Durante todos esses anos verifiquei que o medo da Matemática permeia o olhar dos e das discentes em qualquer nível, bem como a soberba, o olhar dos e das docentes. A maioria de meus e minhas colegas de área acredita que a Matemática é superior a todos os outros componentes curriculares e detém o poder de decisão da vida escolar do seu/sua discente. Essa afirmação é enfatizada pela própria organização curricular e das avaliações em larga escala realizadas pelo Ministério da Educação, sendo a Matemática uma área isolada, como no caso do Exame Nacional do Ensino Médio ou quando divide a avaliação com Língua Portuguesa na Prova Brasil.

Minha experiência docente perpassa por escolas de ensino privado (confessionais e não confessionais) e de ensino público, considerando que nas escolas de ensino público a defasagem na aprendizagem de Matemática se intensifica. Acredito que não exista apenas uma falha nessa história, porém, situações poderiam ser amenizadas. Muitas acusações são lançadas de um lado a outro: professores e professoras desmotivados/as, discentes despreparados/as, condições de trabalho inadequadas, ausência familiar, políticas públicas fracassadas, etc. Nenhum lado assume sua responsabilidade, a começar dentro da própria escola, onde o professor ou a professora vigente acusa o professor ou a professora anterior pelos fracassos que ocorrem.

Frases do tipo: “Os alunos não têm respeito por ninguém”; “A família não está presente”; “Eles não querem mais saber de aulas”; “Eles não querem nada com nada”; “Não recebo pra isso”; muitas vezes foram ditas por colegas e até mesmo por equipes diretivas das instituições. Estas falas sempre me incomodaram, até porque não as ouvia apenas na escola pública, mas também na escola privada e muitas

vezes na escola confessional. É angustiante ouvir de educadores/as estes tipos de comentários que desestimulam qualquer tipo de aprendizado.

Entretanto, as avaliações em larga escala na educação básica brasileira estão sendo aplicadas, indiferentes a quaisquer situações particulares das instituições escolares, e se caracterizam por serem planejadas e seus dados interpretados e divulgados por agências externas. Nelas, segundo Werle⁶⁶, o objetivo de avaliação são os sistemas escolares, as escolas de diferentes mantenedoras, e estão em consideração os resultados da aprendizagem, não os processos de aprendizagem, os recursos disponíveis e as condições de trabalho dos professores.

Segundo o MEC⁶⁷ as avaliações em larga escala no Brasil da Educação Básica são, como já mencionadas no segundo capítulo: Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que é aplicado pelo INEP e possui dois processos – Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC); Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA); Prova Brasil; Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM); Provinha Brasil.

O resultado da Prova Brasil de 2013⁶⁸ mostrou que as escolas federais ainda apresentam um melhor preparo dos discentes para esse tipo de avaliação dentro da área de Matemática, pois estas detêm 51,5% de aproveitamento no 5º ano e 64,25 no 9º ano. Já as escolas estaduais e municipais não conseguem atingir 50% nessas avaliações. As notas para a Prova Brasil de acordo com o MEC estão em uma escala de 0 a 500, com isso o estado do RS atingiu apenas 42,6% no 5º ano e 49,7% no 9º ano e o município de Porto Alegre teve um índice menor ainda, com 39,5% no 5º ano e 47,5% no 9º ano.

⁶⁶ WERNE, Flávia Obino Corrêa. Políticas de avaliação em larga escala na educação básica: do controle de resultados intervenção nos processos de operacionalização do ensino. *Ensaio: aval. pol. públ. educ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, p. 769-792, out./dez. 2011.

⁶⁷ BRASIL. *Ministério da Educação e Cultura*. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

⁶⁸ BRASIL. *INEP*. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

Figura 5 - Resultado da Prova Brasil 2013 – Porto Alegre/RS⁶⁹

Médias de Proficiência				
	5º Ano		9º Ano	
	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática
Escolas Federais do Brasil	244.18	257.81	298.02	321.45
Escolas Estaduais do Brasil	198.21	214.11	239.83	244.40
Escolas Municipais do Brasil	187.29	202.51	234.34	238.84
Total Brasil	189.71	205.08	237.77	242.34
Escolas Estaduais do seu Estado	205.34	221.97	249.91	254.08
Escolas Municipais do seu Estado	195.70	212.56	245.93	252.43
Total Estado	200.28	217.02	248.42	253.60
Escolas Estaduais do seu Município	198.16	213.15	245.64	248.80
Escolas Municipais do seu Município	183.20	197.63	235.07	237.89
Total Município	193.76	208.56	243.43	246.92

Todos esses dados apenas comprovam que os/as discentes ainda estão distantes dos objetivos básicos desta área do conhecimento que são: interpretar tabelas e gráficos, ler, interpretar e resolver problemas, identificar e relacionar figuras geométricas, relacionar situações cotidianas com as apresentadas nos livros didáticos, entre outros.

Estas informações surgem como justificativa da escolha do tema abordado, pois muitos questionamentos surgem, tais como: Onde estão as falhas? Que tipo de linguagem e metodologia o professor de Matemática está utilizando? Ambos (professor e discente) conseguem trabalhar em sintonia? Estes questionamentos são difíceis de serem solucionados, mas fáceis de serem detectados.

Estas pesquisas foram realizadas com o intuito de analisar e apresentar possíveis soluções para diminuir o abismo existente entre professor/a, educando/a e a Matemática, apresentando uma nova proposta de metodologia e trabalho para essa área do conhecimento. Mostrar que, se o corpo docente trabalhar na mesma sintonia, falando a “mesma língua”, o corpo discente cresce gradualmente sem receios e apreensões.

Diante disso apresenta-se um breve relato da visão do/a professor/a em relação ao componente curricular de Matemática, seus anseios e expectativas e como deveria ser o perfil de um bom professor desta área do conhecimento. Em seguida, destaca-se a visão do/a educando/a, suas angústias, aflições e

⁶⁹ BRASIL. INEP. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

inseguranças em relação a este componente curricular considerado hoje muitas vezes como eliminatório em muitas avaliações.

São apresentadas tendências educacionais que interferiram nas metodologias empregadas no ensino da Matemática no decorrer das últimas décadas, tendo como destaque a Modelagem Matemática. É apresentado de maneira direta o modo como a Matemática pode ser abordada através dos Princípios Bíblicos e sua importância para a formação do/a educando/a.

3.1 O professor de Matemática e sua percepção diante desta área de conhecimento

Tornar-se um professor ou uma professora é um processo árduo e longo. Muitas vezes a sociedade e a sua própria família tenta convencê-lo/a a substituir por outra profissão mais rentável e até mesmo mais reconhecida e respeitada. Quando o assunto é formação de um professor ou professora de Matemática fica mais complicado ainda. É nota nacional que este professor ou esta professora é alvo de críticas de políticas públicas devido ao baixo desempenho dos discentes e de pais angustiados por resultados positivos. A culpa do fracasso dos discentes reflete primeiramente no seu professor ou sua professora. Para muitos, tornar-se um bom professor ou boa professora iria modificar todo esse quadro atual de muitos fracassos. Porém, para que isso ocorra existem aspectos internos como valores, afetividade, visão de si e do outro ou outra e aspectos externos como salários, carga horária, recursos didáticos, ambiente de trabalho adequado que influenciam diretamente no desenvolvimento do trabalho docente. Santomé, afirma:

É frequente ouvir professores manifestarem o seu desânimo e insatisfação relativamente ao estado a que se chegou o trabalho escolar. As palavras desmotivação e desilusão surgem sempre quando alguém dialoga com um grupo de docentes e, o que é mais preocupante, um sentimento de profunda desconfiança quanto à possibilidade de as coisas poderem melhorar. Esse sentimento de desânimo tende a paralisar uma parte importante do pessoal docente, fomentando o desejo de abandonar a profissão o quanto antes.⁷⁰

Mas qual seria o perfil do professor ou da professora de Matemática no século XXI?

Segundo uma pesquisa feita por Mattos, com professores iniciantes de Matemática na rede estadual de educação no Rio de Janeiro, obteve-se que:

⁷⁰ SANTOMÉ, Jurjo Torres. *A desmotivação dos professores*. 2. ed. Local: Edições Pedagogo, 2011.

Para os professores as habilidades necessárias ao bom professor de matemática são: despertar o prazer no aluno pela disciplina (70%), estimular a participação dos alunos nas aulas e ensinar o conteúdo matemático de acordo com a realidade do aluno (50%). Com relação às qualidades de um bom professor, eles responderam serem aquelas pertinentes ao desenvolvimento da aula em si, tais como planejar (51%) e estabelecer objetivos a alcançar (36%). Em relação às competências necessárias ao bom professor, 73% dos professores afirmam que ter domínio sobre o que ensina é imprescindível.⁷¹

Figura 6 - Habilidades para ser um bom professor⁷²



⁷¹ MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. *Ser bom professor de matemática: a visão de professores iniciantes*. I CEMACYC, República Dominicana, 2013.

⁷² MATTOS, 2013.

Figura 7 - Que competências um bom professor precisa ter?

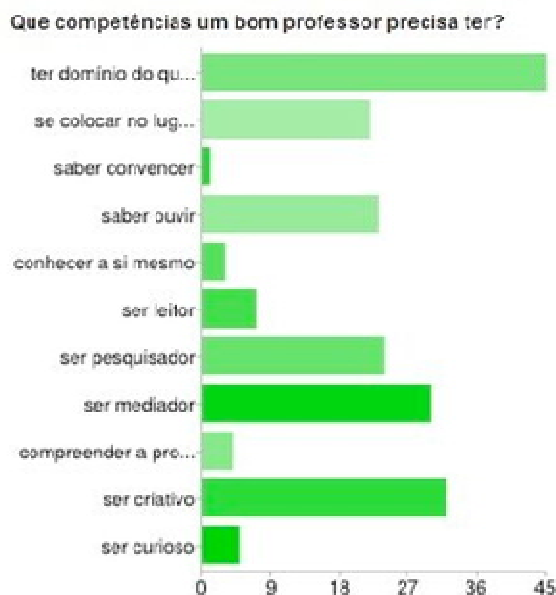


Figura 8 - Que competências um bom professor precisa ter?⁷³



Estes 73% que afirmam que como competências necessárias ao bom professor é imprescindível ter domínio sobre o que ensina, vem confirmar Freire⁷⁴ quando afirma: “[...]. O professor que não leve a sério sua formação, que não estude,

⁷³ MATTOS, 2013.

⁷⁴ FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe”.

Conforme Santos⁷⁵, há um consenso quanto à importância e à utilidade da Matemática na vida dos cidadãos e das cidadãs e, contraditoriamente, há quase uma unanimidade em afirmar que, mesmo sendo necessário, aprender Matemática não é tarefa das mais fáceis e agradáveis.

Para muitos professores e professoras, a visão que predomina neste componente curricular é uma visão de lógica, de verdades absolutas que devem ser absorvidas pelos educandos e educandas. Um componente curricular cumulativo e incontestável. A leitura de temas variados não é incentivada, pois é quase unânime na formação acadêmica desses professores e dessas professoras desenvolverem componentes curriculares sendo o predomínio de cálculos com puramente aplicação de fórmulas e teoremas. Geralmente os professores e as professoras de Matemática afirmaram que a grande dificuldade de resolução de suas atividades está diretamente relacionada à falta de leitura e interpretação que os/as discentes possuem da língua materna. Para Garcia

[...] os professores iniciantes necessitam possuir um conjunto de ideias e habilidades críticas assim como a capacidade de refletir, avaliar e aprender sobre seu ensino, de tal forma que melhorem continuamente como docentes. Isso é possível se o conhecimento essencial para os professores iniciantes possa se organizar, representar e comunicar de forma que eles permitam aos alunos uma compreensão mais profunda do conteúdo que aprendem.⁷⁶

Para Machado o ensino de Matemática e o da língua materna possuem relações de interdependência, uma vez que

Entre a Matemática e a língua materna existe uma relação de impregnação mútua. Ao considerarem-se estes dois temas enquanto componentes curriculares, tal impregnação se revela através de um paralelismo nas funções que desempenham, uma complementariedade nas notas que perseguem, uma imbricação nas questões relativas ao ensino de ambas. É necessário reconhecer a essencialidade dessa impregnação e tê-la como fundamento para a proposição de ações que visem à superação das dificuldades como o Ensino da Matemática.⁷⁷

⁷⁵ SANTOS, Vinício de Macedo. A Matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 25-38, jan./abr. 2008.

⁷⁶ GARCIA, Marcelo C. *Políticas de inserción a la docência: de eslabón perdido a puente para el desarrollo profesional decente*. 2008.

⁷⁷ MACHADO, Nilson José. *Matemática e a Língua Materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 2001.

Grande parte dos professores e das professoras de Matemática da Escola Básica ouvem de seus educandos/as: “O que isso quer dizer?”, “É pra dividir ou multiplicar?”, “Se armasse o cálculo eu saberia resolver.” Confirmando que estes discentes possuem uma grande dificuldade de interpretar os enunciados apresentados.

A linguagem matemática é composta por símbolos próprios que se relacionam entre si. Esse conjunto de regras deve ser entendido por quem o utiliza. Apropriar-se desse conhecimento é fundamental para construção do conhecimento matemático. É necessário que ocorra uma “tradução” da linguagem matemática para a linguagem natural.⁷⁸ Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio enfatizam:

[...] a linguagem é considerada como capacidade humana de articular significados coletivos em sistemas arbitrários de representação, que são compartilhados e que variam de acordo com as necessidades e experiências da vida em sociedade. A principal razão de qualquer ato de linguagem é a produção de sentido.⁷⁹

Segundo Granell, a linguagem matemática é

[...] compreendida como organizadora de visão de mundo, deve ser destacada com o enfoque de contextualização dos esquemas de seus padrões lógicos, em relação ao valor social e à sociabilidade, e entendida pelas intersecções que a aproximam da linguagem verbal.⁸⁰

Ler o enunciado de um exercício, extrair informações importantes de um problema escrito em linguagem natural e codificá-las para a linguagem matemática é uma tarefa para muitos bastante complexa, pois os símbolos da Matemática não fazem parte dessa linguagem natural. São expressões que fogem totalmente ao diálogo e a escrita natural. Expressões do tipo “reduzir ao mesmo denominador”, “interpolar meios aritméticos”, etc. Caso não sejam definidos os significados dessas expressões, não há como ocorrer a interpretação correta do que deva ser desenvolvido na atividade proposta. É necessário que não apenas aconteça o

⁷⁸ Língua natural é qualquer linguagem desenvolvida naturalmente pelo ser humano, de forma não premeditada, como resultado da facilidade inata para a linguagem possuída pelo intelecto humano. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_Natural>. Acesso em; 11 nov. 2015.

⁷⁹ PCNEM. *Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino Médio*. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica: Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002. p. 25.

⁸⁰ GRANELL, C. G. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, Ana; TOLCHINSKY, Liliana (Org.). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. São Paulo: Ática, 2003.

conhecimento da linguagem matemática, mas o conhecimento do significado de palavras que compõem os enunciados. Estudar os radicais de palavras utilizadas contribui muito para a compreensão da tarefa desejada.

De acordo com Carneiro⁸¹, o pleno desenvolvimento do educando e da educanda significa que a educação deve contribuir para que o organismo psicológico do sujeito se desenvolva numa trajetória consciente das estruturas que permitem estabelecer relações e aplicar os conhecimentos aprendidos.

Ghiraldelli⁸² é outro autor que estudou o perfil de como ser um bom professor ou uma boa professora de acordo com a época de desenvolvimento do seu trabalho. Sua proposta é ter uma compreensão histórico-filosófica para olhar a questão do bom professor ou da boa professora, separando este conceito segundo o paradigma educacional vigente em cada época. Para o autor, um bom professor ou uma boa professora segundo o discurso pedagógico humanista está vinculado em tornar o educando e a educanda em um indivíduo único. Já para o discurso da sociedade trabalhista está em inseri-lo ou inseri-la no mercado de trabalho.

Para Cunha⁸³, o ponto de vista de bom professor ou boa professora está diretamente relacionado com quem está aplicando este conceito. Pode passar pela vocação, pela trajetória pessoal, pela influência de outros professores e outras professoras, pela experiência ou pela formação pedagógica. Para a autora há um grande peso entre a relação teoria e prática e a coerência entre o que falam e o que praticam em sala de aula.

3.2 Medo ou desconhecimento da Matemática?

A Matemática tem sido a grande vilã na educação, principalmente perante os/as discentes. Aquele primeiro amor dos anos iniciais aos poucos vai se perdendo e sendo esquecido. Não há pesquisas diretas sobre essa afirmação, porém, é visível a perda de confiança em si mesmos na resolução de desafios matemáticos e passam a trabalhar com situações de “decorebas” apenas para serem aprovados e aprovadas nas avaliações imediatas. O prazer e o saber são substituídos pelo

⁸¹ CARNEIRO, Moacir Alves. *LDB fácil: leitura crítico-compreensiva: artigo a artigo*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

⁸² GHIRALDELLI Jr, P. O que é um “bom professor”? O professor no discurso pedagógico no mundo moderno e contemporâneo. *Educação e Filosofia*, 11 (21 e 22), p. 245-262, jan./jun. e jul./dez., 1997.

⁸³ CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática*. Rio de Janeiro: Papirus, 1988.

simples fato de “passar de ano” ou “eliminar esta etapa”. Afirmações de que não é possível compreender, que não irá utilizar a Matemática na sua escolha profissional e que o estudo da Matemática não lhe será útil são constantes. O fato de não compreenderem o motivo de determinado estudo gera uma desmotivação interna e se agrava ainda mais quando as aulas são apenas expositivas e o professor ou a professora detém o saber. Torna-se uma verdadeira tortura intelectual. A metodologia e as significações que são colocadas pelo professor ou pela professora podem influenciar nesse posicionamento e nessa desmotivação dos educandos e das educandas.

Figura 9 - Conhecimento e emoção⁸⁴



Figura 10 - Um pouco de Matemática⁸⁵



É comum ouvir expressões do tipo “Não consigo entender”, “É muito chato tudo”, “Quando eu vou usar isso?”, “Detesto Matemática” e o questionamento vem: Como algo que era tão prazeroso, criativo e desafiador tornou-se algo sem sentido, difícil e eliminatório? Por que os professores e as professoras não podem aceitar diferentes raciocínios para os mesmos desafios? Onde está a “lei” que determina que todas as soluções dos problemas matemáticos devam ser desenvolvidas da mesma forma?

D’Ambrosio⁸⁶ denunciava sobre “o risco de desaparecimento da Matemática como disciplina autônoma dos sistemas escolares”, devido à descontextualização na qual a Matemática é ensinada. Ensinada de maneira inútil e desinteressante.

⁸⁴ QUISSAK, Ernesto. *Conhecimento & Emoção*. Disponível em: <<http://eeernestoquissak.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 31 jul. 2015

⁸⁵ UM Pouco de Matemática. Disponível em: <<http://umpoucodematematica.no.sapo.pt/>>. Acesso em: 31 jul. 2015.

⁸⁶ D’AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papyrus, 1996.

Antes de ser educando e a educanda de Matemática, este indivíduo é uma pessoa com características cognitivas próprias, habilidades que estão sendo desenvolvidas e raciocínio muitas vezes paralelo ao do seu professor ou da sua professora. O educando e a educanda não precisa ser um “papagaio” repetindo fórmulas, teoremas e postulados sem ter a menor noção do que eles representam ou influenciam no seu desenvolvimento cognitivo e até mesmo social. Muitos professores e muitas professoras usam o argumento que tal atividade está sendo trabalhada apenas para desenvolver o raciocínio, pois nem esses docentes possuem uma definição clara sobre a aplicabilidade de determinado assunto. É preciso que estes profissionais abandonem o pensamento de Skinner e saiam dos métodos tradicionais de ensino. Jogar xadrez também desenvolve o raciocínio lógico e é muito mais prazeroso que intermináveis listas de repetidos exercícios em que apenas os números são alterados. Em um tabuleiro de xadrez aprende-se estratégias de defesa e ataque, noções de espaço, localização e direcionamento, interpretação de fatos, concentração e aguça a memória. Tópicos imprescindíveis para um bom estudo da Matemática independente do nível escolar.

3.3 Tendências Educacionais presentes no desenvolvimento da Matemática nas últimas décadas

As tendências educacionais foram surgindo e influenciando diretamente as metodologias de ensino dos componentes curriculares. Em Matemática não poderia ser diferente, porém, mesmo com o passar do tempo, algumas influências foram permanecendo e com isso trazendo desmotivação para os/as discentes.

Utilizando um único exemplo pra demonstrar algumas tendências educacionais presentes no desenvolvimento da Matemática: *desenvolver funções de 1º grau, chamadas funções afins, tendo como representação gráfica retas que identificam crescimento ou não de um determinado evento*. Este assunto é abordado desde os anos iniciais até os finais da Educação Básica e em todas as áreas do conhecimento. Como seria abordado de acordo com algumas tendências?

A tendência tecnicista trouxe a organização por fichas e módulos. A compreensão acontece por meio da repetição, pela realização mecânica das atividades. A Matemática reduz-se a regras e algoritmos. Essa tendência não se

centra nem no/a professor/a, nem no/a educando/a, mas na organização racional dos meios.

Segundo Fiorentini⁸⁷, o caráter tecnicista também não resolveu a problemática do ensino e da aprendizagem da Matemática, uma vez que se preocupou exageradamente com o rigor das técnicas, sem dar atenção aos processos que os produzem, tratando a Matemática como se ela fosse “neutra” e não tivesse relação com os interesses sociais e políticos. De acordo com a tendência tecnicista, o exemplo seria desenvolvido desta forma:

- a) Encontre o valor de X nas seguintes funções $f(x) = 2x-1$; $f(x) = 4-3x$, determinando seu domínio e imagem;
- b) Esboce no mesmo plano cartesiano as retas e classifique-as conforme sua posição $f(x) = -3x$; $f(x) = 4x + 3$; $f(x) = -7x + 5$.

A tendência construtivista tem sua origem na epistemologia de Jean Piaget, a qual acreditava que a explicação do conhecimento deveria ocorrer por meio de experimentos. O princípio de que o/a educando/a aprende por si mesmo/a traz sérios problemas para o ensino da Matemática porque o importante não é o que ele ou ela aprende, mas como ele ou ela aprende. O professor ou a professora disponibiliza instrumentos e deixa que ele ou ela aprenda por si só. Em uma entrevista ao *Jornal Folha do Estudante*, Duarte⁸⁸ fala sobre as consequências do construtivismo e afirma: “Temos então, um currículo esvaziado, um professor desautorizado e um aluno completamente desorientado”. De acordo com Fiorentini⁸⁹, na teoria construtivista, a Matemática é uma construção humana constituída por estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas reais ou possíveis, ou seja, é um construto resultante da interação dinâmica da pessoa com o meio físico e social. O exemplo mencionado conforme a tendência construtivista seria:

Uma academia A oferece aulas com uma matrícula de R\$ 50,00 e mensalidades de R\$ 25,00. Uma academia B, na mesma rua, está com uma promoção de matrícula tendo seu valor em R\$ 35,00 e com mensalidades de R\$ 40,00. Pergunta-se: Em qual momento a academia A será mais barata? Em que período de pagamento as duas academias estarão equivalentes?

⁸⁷ FIORENTINI, D. *Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática*. Tese (Doutorado). FE-UNICAMP, Campinas, 1994.

⁸⁸ DUARTE, N. A tragédia do Construtivismo. *Jornal Folha do Estudante SP*, Nº 3. março/abril, 2009.

⁸⁹ FIORENTINI, Dário. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil. *ZETETIKÉ*. Campinas: UNICAMP, ano 3, n. 4, p. 1-36, 1995.

A tendência histórico-crítica, de acordo com Otani⁹⁰, metodologicamente, propõe um ensino de Matemática que seja crítico, no entanto, evita diluir a política na educação do educando ou da educanda. Ao professor ou à professora cumpre, de um lado, viabilizar o acesso do/da discente aos conteúdos historicamente acumulados e universalizados, fazendo a ponte com a experiência concreta e, de outro, proporcionar elementos de análise crítica que ajudem os educandos e educandas a ultrapassarem os limites do pragmatismo, as pressões difusas da ideologia dominante.

O exemplo conforme a tendência histórico-crítica teria esta abordagem:

a) Diana possuía R\$ 600,00 para fazer uma cirurgia que tinha um custo total de R\$ 3.000,00. No mês de outubro ela passou a economizar do seu salário R\$ 200,00 que será utilizado para pagar esta cirurgia.

* Quando Diana terá dinheiro suficiente para realizar a cirurgia?

* Qual a função que relaciona o tempo, em meses, com a quantia em reais?

b) Suponha que você trabalhe como representante de uma firma que se dedica à criação de jogos para computador. Seu salário é de R\$ 2000,00 fixos por mês acrescidos de R\$ 20,00 por jogo vendido.

* Se em um mês você vender 15 jogos, quanto você receberá?

* No período de um mês, qual a função que relaciona o número de jogos vendidos com o valor do seu salário, em reais?

* Se durante certo período o número de jogos vendidos mensalmente for constante e igual a 15, qual a função que relaciona o tempo do período, em meses, com a quantia que receberá durante o período?

Formas alternativas para o ensino da Matemática foram sendo desenvolvidas, mas sempre com a preocupação de partir de situações vivenciadas pelos/pelas discentes e saber se poderão ou não interferir no processo de desenvolvimento. Com isto criou-se a chamada Modelagem Matemática, uma metodologia para o ensino da Matemática. A partir de conceitos gerais procura-se mostrar a importância da Matemática para o conhecimento do lugar onde se vive. A partir de várias conceituações, é consenso de que a Modelagem Matemática parte de uma situação real, passa por uma análise e interpretação dos fatos

⁹⁰ OTANI, Santa. *Tendências pedagógicas – implicações no trabalho educativo do professor de Matemática: reflexões a partir da teoria histórico-cultural*. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC_Otani_Santa.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

apresentados, lista hipóteses para soluções e confronta com os estudos até o momento.

Bassanezi⁹¹ comenta que a Modelagem Matemática aplicada ao ensino pode ser um caminho para despertar maior interesse, ampliar o conhecimento do educando e da educanda auxiliando na estruturação de sua maneira de agir e pensar.

Segundo o Prof. Dr. Ademir D. Caldeira⁹² da UFPR, a Modelagem Matemática não deve ser utilizada apenas para justificar o conteúdo que está sendo ensinado, mas sim deve valorizar a razão, o motivo pelo qual o/a discente deve aprender Matemática, e a importância que isto representa na formação dele ou dela como cidadão ou cidadã responsável e participativo/a na sua sociedade. O professor ou a professora para trabalhar com Modelagem Matemática precisa ser criativo/a e dinâmico/a e assumir uma postura de mediador/a entre o saber comum e o saber matemático.

Para Almeida⁹³, o professor ou a professora necessita inserir a Modelagem Matemática na sua prática docente gradativamente. Esses momentos são definidos da seguinte maneira:

- a) O professor ou a professora apresenta um tema de Modelagem Matemática para a turma e começa a desenvolver atividades que estimulem a reflexão sobre a situação em estudo e conseqüentemente os conteúdos matemáticos abordados.
- b) O professor ou a professora propõe para a turma uma situação-problema e orienta na formulação de hipóteses.
- c) O professor ou a professora incentiva os educandos e educandas a investigarem a situação, o levantamento de dados, a formulação de hipóteses, a dedução de um modelo, a interpretação e a análise dos fatos. Ao professor ou à professora cabe acompanhar as discussões e fazer interferência quando necessário.

⁹¹ BASSANEZI, R. C. *Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática*. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

⁹² Portal digital Só Matemática. *Entrevista com Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira*. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br/artigos/a8/p4.php>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

⁹³ ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de. DIAS, Michele Regiane. Um Estudo sobre o Uso da modelagem matemática como Estratégia de Ensino e Aprendizagem. *Bolema*, Rio Claro, n. 22, p. 19-35, 2004.

Um exemplo de atividade de Modelagem Matemática referente à Função de 1º grau foi apresentado pela autora⁹⁴:

- Título: Consumo de Energia Elétrica – uma prática para conscientização
- Área do conhecimento envolvidas: todas
- Metodologia:
 1. Trabalho individual, sendo formados pequenos grupos para debates e comparações.
 2. Construção de uma tabela com informações reais sobre todos os eletrodomésticos e lâmpadas na sua residência. Essa tabela deve conter número de horas por dia em que o aparelho ou a lâmpada é utilizado, número de dias por mês, a potência de cada aparelho e o seu consumo. Para o cálculo do consumo utiliza-se (potência x h/dia x dia/mês): 1000.
 3. Destacar os aparelhos ou as lâmpadas que mais contribuem para o consumo final.
 4. Construção de uma nova tabela com os mesmos aparelhos eletrodomésticos e iluminação, porém, apresentando 30% de redução no consumo final.
 5. Redação de um relatório apresentando forma e justificativa dessa redução.
 6. Análise das contas de energia elétrica de alguns colegas utilizando a construção de gráficos (preço x consumo).
 7. Debate sobre o impacto ambiental exercido pelas hidroelétricas e questões sociais envolvidas na captação clandestina de energia elétrica.
 8. Elaboração de um relatório final em formato de trabalho científico apresentando solução para o questionamento: *Como é possível reduzir de maneira racional e educativa o consumo de energia elétrica sem alterar sua qualidade de vida?*

Em agosto de 1984, no Quinto Congresso Internacional de Educação Matemática, em Adelaide, Austrália, o Professor Ubiratan D'Ambrósio apresentou sua teorização sobre uma linha de pesquisa, surgindo então Programa de Pesquisa

⁹⁴ SANTOS, Miriam Soares. Energia Elétrica: uma prática para conscientização. // *Telecongresso Internacional de Jovens e Adultos*, Porto Alegre: SESI – FIERGRS, 2000.

Etnomatemática. Segundo D'Ambrósio, motivado pela procura de entender o saber/fazer matemático ao longo da História da Humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.

De acordo com D'Ambrósio⁹⁵, a Etnomatemática não se limita a Matemática. Parte da realidade e chega através de um enfoque cognitivo à ação pedagógica. Para o autor tem-se:

ETNO – ambiente natural, social, cultural e imaginário;

MATEMA – de explicar, aprender, conhecer, lidar com;

TICA – modos, estilos, artes e técnicas.

De acordo com Gelsa Kinijnik⁹⁶, a Matemática precisa ser compreendida como um tipo de conhecimento cultural que todas as culturas geram, assim como geram linguagem, crenças, rituais e técnicas específicas de produção.

Analisando a Etnomatemática e a Modelagem Matemática Pedro Paulo Scandiuzzi e Daniel Orey/Milton Rosa fazem suas concepções sobre a relação entre elas. A concepção de Scandiuzzi:

Enquanto o pesquisador da Modelagem Matemática tenta entender a realidade (do grupo em estudo) para pensar em um modelo de resolução do problema que o sistema escolar valida, o pesquisador em Etnomatemática, por sua vez, validará o modelo que determinado segmento constrói para a resolução do problema que aparece, procurando entender o modelo apresentado.⁹⁷

A concepção de Orey/Rosa:

A Etnomatemática pode ser caracterizada como uma forma de entendimento do pensamento matemático dos grupos culturais e a Modelagem atua como uma ferramenta que se torna importante para que os indivíduos possam atuar e agir no mundo.⁹⁸

Para Orey/Rosa, a Etnomatemática precisa da Modelagem Matemática para que sejam alcançados os objetivos educacionais, mas concordam que a Etnomatemática, a Modelagem Matemática e a Matemática Acadêmica se confundem.

⁹⁵ D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

⁹⁶ KNIJNIK, G. O saber acadêmico e o saber popular na luta pela terra. Educação Matemática em Revista, Blumenau, n. 1, p. 5-11, 1993.

⁹⁷ SCANDIUZZI, P. P. Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática? BOLEMA, Rio Claro, n. 17, p. 52-58, 2002.

⁹⁸ OREY, D. e ROSA, M. Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem. Disponível em: <<http://www.csus.edu/indiv/o/oreyd/papers/Vinho%20e%20Queijo.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

3.4 Considerações

O estudo e a compreensão da Matemática vem proporcionando pequenos avanços educacionais, pois o domínio desta área do conhecimento ainda é restrito. Há inúmeras barreiras a serem vencidas, inúmeros preconceitos a serem desmitificados e muitos profissionais a serem formados. Não necessitamos apenas de jovens profissionais, mas de profissionais dispostos a conhecerem novas metodologias que possam aproximar cada vez mais seu educando e sua educanda dessa área do conhecimento.

Conforme informações do Instituto Superior Técnico de Lisboa/Portugal, a palavra "Matemática" tem origem na palavra grega *máthema*, significando Ciência, conhecimento ou aprendizagem, derivando daí *mathematikós*, que significa o prazer de aprender. Precisamos encontrar metodologias que resgatem esse prazer em aprender. Resgatar esse prazer não significa apenas realizar atividades lúdicas, mas atividades de organização, pesquisa, raciocínio, relação e registro. Não estamos adestrando pessoas, mas auxiliando-as na sua formação e ao mesmo tempo aprendendo com elas.

Conforme mencionado em artigo⁹⁹, o desenvolvimento da Matemática através dos Princípios Bíblicos vem em parceria com as demais áreas do conhecimento buscar uma visão holística do seu educando/a perante as diversidades a ele/a apresentadas. Desta forma necessitamos de profissionais que estejam dispostos a desenvolver seu trabalho não apenas para atingir a satisfação cognitiva, mas uma formação moral adequada ao convívio social. Para que o sucesso da Educação por Princípios Bíblicos seja atingido, há a necessidade de que todo o corpo docente compartilhe do mesmo discurso e tenha o mesmo objetivo de buscar um importante resultado. Resultado este que é de ver seus/suas discentes saindo da escola sabendo pensar e raciocinar diante o mundo em que vivemos. A sociedade busca pessoas que sejam autônomas no desenvolver de suas tarefas, organizadas com suas responsabilidades e cooperativas com o grupo no qual estão inseridas.

Com isto, o último capítulo contextualiza a Matemática na Educação por Princípios, apresentando a visão dentro deste novo método cristão de raciocínio.

⁹⁹ SANTOS, Miriam Soares Santos. Desenvolvimento da Matemática por Princípios Bíblicos para o início de uma mudança social. *Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST*, São Leopoldo, v. 2. 2014.

4 CONTEXTUALIZANDO A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO POR PRINCÍPIOS

A Educação por Princípios é uma proposta de educação que pode ser considerada como opção educacional nos dias de hoje. Sua proposta parte de uma educação voltada para o desenvolvimento integral do indivíduo, levando em conta o corpo, a alma e o espírito.

De acordo com a AECEP¹⁰⁰, a Educação por Princípios é uma abordagem de ensino e aprendizagem que parte do raciocínio sobre verdades bíblicas e identifica os fundamentos do conhecimento, conduzindo à reflexão da causa para o efeito, visando produzir entendimento realizador e caráter cristão. O processo de ensino e aprendizagem envolve pesquisa, raciocínio, registro e aplicação.

Conforme mencionado anteriormente, muitas mudanças aconteceram ao longo das décadas na sociedade, muitas delas referentes à escola (tradicional, construtivista, participativa, tecnológica) e à família. As escolas tiveram que realizar adaptações para que o/a educando/a permanecesse dentro delas. Porém, muitos valores morais e éticos¹⁰¹ foram se perdendo ao longo do tempo.

A Educação por Princípios Bíblicos vem resgatar muito destes valores e colocar em prática ensinamentos que não deveriam ter sido esquecidos.

Para Campos, valores morais e éticos referem-se a:

Todo o ser humano é dotado de uma consciência moral que o faz distinguir entre o certo ou errado, justo ou injusto, bom ou ruim, com isto é capaz de avaliar suas ações; sendo portanto capaz de ética. Esta vem a ser os valores que se tornam os deveres, incorporados em cada cultura e que são expressos em ações. A ética, portanto, é a ciência do dever, da obrigatoriedade, a qual rege a conduta humana.¹⁰²

A AECEP¹⁰³ apresenta a estruturação da Educação por Princípios dividida em: estruturação filosófica, estruturação metodológica e estruturação curricular.

¹⁰⁰ AECEP – Associação de Escolas Cristãs de Educação por Princípios. Disponível em: <<http://www.aecep.org.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

¹⁰¹ Valores morais e éticos: respeito às individualidades, às diferenças, aos gêneros e às crenças.

¹⁰² CAMPOS, Michele; GREIK, Michl; VALE, Do Tacyanne. História da Ética. *Científico*. Ano II, v. I, Salvador, agosto-dezembro 2002. Disponível em: <<http://www.ceap.br/material/MAT25082013230426.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

¹⁰³ Estruturação da Educação por Princípios. Tópicos transcritos da home page oficial AECEP. Elaborado por Cida Mattar e Roberto Rinaldi – Criação Janeiro/2006 – Atualização Abril/2008. Disponível em: <<http://www.aecep.org.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

4.1 Estruturação Filosófica da EP

É a razão, “por que” e corpo que governa sua estruturação e prática. Apresenta a Bíblia como texto básico, fundamento central e supremo. Não é uma educação neutra, mas enfoca na formação de caráter com base moral e espiritual. Apresenta que a autoridade de educar os filhos e as filhas é dada aos pais por Deus.

Sua abordagem está baseada em princípios, com cosmovisão cristã. Apresenta um padrão bíblico de comunicação entre as autoridades, pais e professores e professoras.

Suas práticas estão na constituição de classe para governo em sala de aula, na linha do tempo como referência contínua, no termo de compromisso com pais e educadores e educadoras e no código de conduta alinhado com os princípios e valores da escola. Seus objetivos dentro da estruturação filosófica conforme AECEP são:

- O exercício de princípios bíblicos na aquisição e uso do conhecimento que propicia pensar com governança, em todas as áreas da vida;
- Estabelecimento de uma academia em aliança com todos os participantes, para o desenvolvimento da próxima geração;
- Educação Integral e de Excelência com resultados comprovados;
- Cidadãos e cidadãs capazes de governarem a si mesmo e a outros.

4.2 Estruturação Metodológica da EP

É o “como” ou a maneira de conduzir o processo de ensino-aprendizagem, consistente com a linha filosófica da EP. A Bíblia, dada por Deus para ensinar a verdade ao ser humano, apresenta uma metodologia singular de educação, caracterizada por:

- ✓ Recorrência de princípios fundamentais que estabelecem uma verdade consistente;
- ✓ Perguntas que promovem reflexão e posicionamento;
- ✓ Aprendizagem ilustrada de conteúdos e princípios através da vida e caráter de indivíduos;
- ✓ Uso de histórias para ensinar verdades pela familiaridade;
- ✓ Demonstração da sabedoria de Deus em preceitos e princípios;

- ✓ Apresentação de estilos e formas literários elevados;
- ✓ Utilização de símbolos, imagens, cerimônias e celebrações para memorizar a verdade.

Apresenta a abordagem reflexiva no processo educacional e privilegia o entendimento, para haver transformação de dentro para fora, do pensamento para a ação.

Ensinar e aprender é um processo natural e relacional, em que o coração e a mente do professor e professora interagem com a mente e o coração do/da educando/a.

Sua abordagem conforme a estruturação metodológica consiste em mostrar os métodos de ensino do Mestre Jesus como uma referência. Raciocinar do interno para o externo, da causa para o efeito. Apresentar o processo reflexivo de aprendizagem a partir de princípios (7 governamentais, bíblicos em geral e de conhecimento/ disciplinas). Aplicar dos 4 passos de ensino e aprendizagem (PRRR – pesquisar, raciocinar, relacionar e registrar). Enfatizar na produção personalizada de texto. Abordar tutorial, ensinando o/a discente e não a turma. Usar de literatura e biografias para aprendizagem de conteúdos e princípios, aplicado interdisciplinarmente. Construir e dominar do vocabulário da disciplina.

As práticas na estrutura metodológica consistem em fichário/caderno de anotações como ferramenta primária para aprendizagem reflexiva e registro do discente e professor, estudo de palavras chave, composição em forma de ensaio como expressão do raciocínio lógico e criatividade pessoal, linha de tempo, oportunidades de serviço/projetos, como concretização do sentido do conhecimento e prática de liderança, programas de literatura, biografias e belas artes (teatro, dança, música, artes visuais, poesia) como ferramentas pedagógicas, plano de aula contemplando planejamento do ensino e do aprendizado, contendo pelo menos objetivos, princípios envolvidos, abordagem reflexiva e realizações e por fim comunicação contínua com os pais sobre progresso no desenvolvimento acadêmico e do caráter.

Os objetivos dentro desta estruturação são:

- Desenvolvimento do raciocínio por princípios, reconhecendo os pressupostos;
- Competência para aprender, com iniciativa própria;
- Erudição cristã, como capacidade de compreender e articular ideias com competência acadêmica e cosmovisão cristã;

- Valorização da produção e expressão individual;
- Disposição para produzir e não apenas consumir;
- Satisfação com o processo e fruto do aprendizado;
- Envolvimento da família com a vida escolar e com a situação do/da discente;
- Habilidade para discernir e se posicionar diante de informações e situações com base em princípios bíblicos.

4.3 Estruturação Curricular da EP

Consiste em “o quê” será ministrado e seu contexto, ou o curso de estudos em sua abrangência e profundidade. Sua fundamentação está centrada na Bíblia como o currículo de Deus para um viver no mundo com sabedoria, na perspectiva da eternidade, na estrutura o conhecimento e dos atributos de caráter para capacitar cada um a servir com sua vocação. Contempla o homem como ser integral que necessita desenvolver-se em todas as suas dimensões (física, intelectual, moral e espiritual). Torna clara a dependência e a interconectividade em todas as áreas do conhecimento, oriundas de uma sabedoria e soberania divinas. Respeito às competências individuais e relativas à idade. Toda verdade vem de Deus e deve ser apresentada do essencial para o abrangente, conforme a faixa etária.

A abordagem consiste em que cada componente curricular é integrado à sua verdade bíblica e é ensinado de uma perspectiva Providencial, todo o estudo é encaixado na Corrente do Cristianismo. Uma cosmovisão cristã de cada componente curricular observado na criação, queda e redenção. Expansiva, do todo para as partes. Sementes de cada componente curricular são plantadas na educação infantil e expandidas nos demais níveis. Princípios bíblicos, literatura, história e belas artes são integrados transversalmente nos componentes curriculares. O currículo é um “currículo vivo” e o professor ou a professora é o/a mestre/a deste componente e um livro vivo. Cada componente curricular tem seus princípios rudimentares, sua história e indivíduos chave que revelam a realidade da criação de Deus e colaboram para o avanço do evangelho. Conteúdo curricular com abordagem multidisciplinar. O currículo é clássico por natureza: rico em linguagem, focado em história, com ênfase no raciocínio, análise lógica e retórica.

As práticas nesta estruturação são a sequência do currículo de cada ano letivo, plano de curso de cada componente curricular e em cada ano letivo, roteiro

para desenvolvimento e aprimoramento contínuo do currículo da EP, linha de tempo de cada disciplina, propósito horizontal e vertical de cada componente curricular e projetos como oportunidades de serviço como momentos eficazes para dar utilidade ao aprendizado.

Os objetivos dentro da estruturação curricular são:

- Desenvolvimento consistente de liderança com uma cosmovisão cristã, preparada para servir com entendimento;
- Visão integrada e harmônica do conhecimento;
- Conhecimento e habilidades para trazer soluções e transformar situações de real valor prático na sociedade;
- Pleno exercício da cidadania;
- Saber utilizar diferentes fontes e recursos de informações para construção do conhecimento.

4.4 A visão Matemática através da Educação por Princípios

A partir das estruturações realizadas pela AECEP, pode se relacionar conteúdos de uma área de conhecimento das ciências exatas com os princípios bíblicos, possibilitando que a Matemática seja visualizada através de práticas ligadas ao cotidiano e que são inseridas de valores e princípios bíblicos, sendo totalmente aplicáveis no cotidiano escolar.

Princípio é definido como “origem, causa primeira, de qualquer coisa; aquilo de onde uma causa ou algo procede”; uma semente. No contexto da educação, refere-se a um padrão de pensamento, um referencial básico em sua natureza interna, que se traduz em um estilo de vida em sua natureza externa.

De acordo com Mônica Alves¹⁰⁴, a Educação por Princípios, embora pautada na palavra de Deus e tendo a Bíblia como fonte primária de todas as disciplinas, necessita de certa organização em relação à estrutura escolar e ao corpo docente. Todos precisam ter o mesmo objetivo para poder ver seus/suas discentes saindo da escola sabendo pensar e raciocinar melhor. Segundo a AECEP (Associação de Escolas de Educação por Princípios),

A Educação por Princípios aborda todas as áreas da vida sob uma perspectiva cristã, fundamentada na aplicação de princípios bíblicos. Visa

¹⁰⁴ ALVES, 2012, p. 157-179.

treinar a mente para pensar de acordo com os padrões de Deus e ampliar o alcance do entendimento (2 Co 10:3-5: "Porque, embora andando na carne, não militamos segundo a carne. Porque as armas da nossa milícia não são carnis, e sim poderosas em Deus, para destruir fortalezas, anulando nós sofismas e toda altivez que se levante contra o conhecimento de Deus, e levando cativo todo pensamento à obediência de Cristo"; Hb 5:14: "Mas o alimento sólido é para os adultos, para aqueles que, pela prática têm as suas faculdades exercitadas para discernir não somente o bem, mas também o mal.").

De acordo com o Instituto Superior Técnico de Lisboa/Portugal, a palavra "Matemática" tem origem na palavra grega *máthema*, que significa Ciência, conhecimento ou aprendizagem, derivando daí *mathematikós*, que significa o prazer de aprender.

A Matemática é a ciência das quantidades, das relações de grandeza, ordem, forma, espaço e informações numéricas. Ela tem como objeto de estudo as grandezas mensuráveis e calculáveis; usando essa linguagem descreve as leis físicas e espirituais que governam a criação de Deus.

Na medida em que estudamos Matemática, áreas do nosso caráter podem ser trabalhadas como diligência, perseverança, exatidão, precisão e ordem. Sabe-se que a metodologia para que estes princípios sejam desenvolvidos é o "Método dos 4R's ou PRRR" (Pesquisar, Raciocinar, Relacionar e Registrar).¹⁰⁵

A Matemática serve de comunicação para unir países e culturas, pois pode ser compreendida além dos idiomas. Ela pode ser usada como uma maneira de estabelecer justiça, quando traz medidas justas e informações precisas, produzindo ordem na sociedade. é possível identificar os 7 princípios bíblicos na área da Matemática:

- Individualidade: valoriza a singularidade de cada ser humano com o objetivo de que cada um se perceba como um ser único. Em Matemática, cada número expressa um único valor e tem seu próprio lugar na reta numérica. Os números têm identidade, características que os diferem dos outros.

Ex.: números primos, pares, ímpares, fracionários, etc.

- Auto-governo: O governo de si próprio é um diferencial que nos distingue dos animais, que apenas seguem instintos. O desenvolvimento desta habilidade gera em nós o domínio próprio, capacidade dada singularmente ao ser humano. Quanto mais dominamos as regras e leis matemáticas, nos tornamos independentes para resolver problemas mais complexos.

¹⁰⁵ ALVES, 2012, p. 157-179.

Ex.: domínio das quatro operações básicas fundamentais (+ - X :), cálculo mental, estimativas e aproximações.

- **Caráter:** Caráter é a marca que identifica a personalidade de cada indivíduo. Uma marca é feita pela pressão de um material com saliências sobre outro que recebe os sinais de sua saliência. A vida oferece-nos constantes situações de pressões que nos servem de oportunidades para superarmos os nossos próprios limites enquanto seres humanos. O estudo da Matemática e dos matemáticos que fizeram a história dessa disciplina revela-nos qualidades como iniciativa, ordem, diligência, clareza e precisão.

Ex.: Perseverar na resolução de problemas seguindo o processo completo até chegarmos ao resultado, exercícios de fixação até chegarmos a respostas exatas, demonstrando habilidade dentro de um determinado tempo estabelecido.

- **Mordomia:** A palavra mordomia está relacionada ao ato de cuidar de algo que a nós foi confiado; neste sentido utilizamos deste princípio para gerar zelo, responsabilidade e organização quanto aos pertences utilizados em nosso dia-a-dia. A Matemática contribui para que cada educando/a possa cuidar tanto de suas propriedades externas (objetos, materiais) e internas (seu aprendizado e conhecimento).

Ex.: Devemos ter todo o cuidado ao expressar quantidades, medidas, preços, pesos, porcentagens e informações gráficas. Para cuidar do que aprendemos precisamos exercitar através de exercícios e uma boa organização de nossas anotações.

- **Soberania:** Trata-se do reconhecimento da supremacia de Deus sobre todas as coisas. Tem por objetivo desenvolver no/na educando/a o amor e a reverência a Deus, na pessoa de Jesus Cristo. A Matemática revela-nos o controle de Deus e qualidades soberanas como o infinito e a imutabilidade.

Figura 11 - Soberania de Deus¹⁰⁶



Esta imagem acima ilustra com clareza a “Soberania de Deus” sobre a educação e ainda testifica o versículo do livro de Romanos 1.20: “Porque os atributos invisíveis de Deus, assim o seu eterno poder, como também a sua própria divindade, claramente se reconhecem, desde o princípio do mundo, sendo percebidos por meio das coisas que foram criadas.”

- Semear e colher: Trata-se de permitir que se “colham os frutos” de cada atitude semeada, sendo elas positivas ou negativas, promovendo a consciência e responsabilidade por cada escolha que se faz. A responsabilidade de cada educando/a em seu trabalho em Matemática e a atenção aos rudimentos e aos princípios elementares levará cada discente a colher a resolução de problemas mais complexos e com exatidão. Um bom conhecimento matemático será um instrumento muito útil para o dia a dia dos/das discentes para o exercício da cidadania.

¹⁰⁶ “Alfabeto das Borboletas” obra de Sandved, resultado de 25 anos de dedicação para completar um conjunto de letras e algarismos estampados em asas de borboletas e mariposas. Uma série de padrões de desenho das asas de borboletas diferentes que desempenham todas as letras latinas e 10 algarismos arábicos. Todas as fotografias foram feitas sem capturar ou matar os insetos. Extraído da Coleção da Encyclopaedia Britannica do Brasil. 1998. p. 12-13. Kjell Bloch Sandved (1922) é um fotógrafo e cientista. Em 1960 emigrou Sandved da Noruega para os Estados Unidos, onde trabalhou desde então para o Museu Nacional de História Natural do Smithsonian Institution, em Washington DC. Suas viagens o levaram para fotografar Brasil, Congo, Papua Nova Guiné e as Filipinas. Em 1975 ele publicou seu alfabeto em Smithsonian revista, a revista oficial do Instituto. Desde então depois do Alfabeto das Borboletas, ele continuou a compilar uma série de livros da natureza, incluindo cerca de insetos e folhas. Disponível em: <https://es.wikipedia.org/wiki/Kjell_Bloch_Sandved>. Acesso em: 12 nov. 2015.

- União: A união dos algarismos é a base matemática, sendo que as diversas possibilidades de combinações expressam novas quantidades e diferentes ideias.

Ex.: O nosso sistema de numeração é posicional e decimal. A apresentação do quadro posicional de lugar.

É possível realizar uma pesquisa bíblica, identificar os conteúdos matemáticos e relacioná-los aos princípios bíblicos, como nos dois exemplos citados abaixo:

RELAÇÃO NUMERAL/QUANTIDADE

Princípios bíblicos identificados – individualidade (cada número expressa uma quantidade única), união (união dos números expressam quantidades novas), soberania (Deus conhece quantidades que não conhecemos), mordomia (devemos cuidar para expressarmos a quantidade exata) e caráter (os números representam símbolos, como exemplo a Trindade).

- O 4º livro da Bíblia chama-se Números, pois relata os dois recenseamentos feitos em Israel;
- Os sonhos que José interpretou no Egito - as citações numéricas dos sonhos e suas somas;
- “Depois disto vi quatro anjos em pé nos quatro cantos da Terra, conservando seguro os quatro ventos da Terra, para que nenhum vento soprasse sobre a Terra, nem sobre o mar, nem sobre árvore alguma.” (Apocalipse 7:1);
- Deus conhece quantidades que nós não conhecemos: “[...] até o cabelo todos da cabeça estão contados” (Mateus 10:30);
- A descendência de Abraão comparada ao número de estrelas “[...] olha para os céus e conta as estrelas, se é que podes...” (Gênesis 15:5).

CONJUNTOS

Princípios bíblicos identificados – soberania (Jesus é um bom pastor, conduz um grande conjunto, o Seu rebanho), individualidade (um conjunto é formado pela presença de elementos únicos), união (os atributos e características comuns dos elementos constituem um conjunto), caráter (as ovelhas do rebanho do Bom Pastor possuem três características específicas: ouvem, conhecem e seguem o Pastor), semear e colher (os elementos que permaneçam com seus atributos pertencem a

um conjunto; quando aceitamos o pastoreio de Jesus, pertencemos ao seu rebanho).

- A parábola da Ovelha Perdida – Lucas 15:3-7 (rebanho=conjunto; ovelha=elemento);
- A parábola da moeda perdida – Lucas 15:8-10 (10 moedas=conjunto; 1 moeda=elemento);
- “Depois de fazer sair todas as que lhe pertencem, vai adiante delas e elas o seguem porque lhe conhecem a voz.” Lucas 10:4. “Mas vós não credes, porque não sois das minhas ovelhas. As minhas ovelhas ouvem a minha voz; eu as conheço, e elas me seguem.” João 10:26-27 (ideia de pertencer ou não a um conjunto).

Como exemplo, é apresentado o guia curricular e metodológico de Matemática, da Escola de Ensino Fundamental Primeiros Passos¹⁰⁷, de Augusto Pestana/RS. Segundo Monica Pinz Alves, diretora da escola, os dados do material utilizado para elaboração do guia curricular da escola foram retirados do Guia Curricular Metodológico do Sistema Renovo de Ensino.¹⁰⁸

TRANSCRIÇÃO DO GUIA CURRICULAR E METODOLÓGICO

Ensino Fundamental II-Matemática Fundamentação

É importante que o professor ou a professora tenha em mente que, para Deus, tudo tenha um propósito:

- Ao modelar o barro para formar o homem, Deus trabalha com formas-geometria, e com isso nos ensina o princípio de caráter. “[...] somos vasos nas mãos do oleiro.” (Is 45.9);
- A multiplicação, segundo o propósito de Deus, existe para viabilizar a divisão: multiplicar para poder repartir e abençoar-Jesus se manifestou aos discípulos no caminho de Emaús quando partiu o pão; aliás, não raro, vemos o Mestre compartilhar e ensinar a repartir. (Gn 1.22, At 6.1-9.35, Is 58.7);

¹⁰⁷ Escola faz parte do CEPP-Centro Educacional Primeiros Passos com unidades em Augusto Pestana e Ajuricaba no RS. Com Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação Integral, Escola de Idiomas, Escola de Música e Projeto Educar

¹⁰⁸ Sistema Renovo de Ensino-SIRE e Centro Renovo de Educação-CRE, sendo marcas registradas e todos os direitos reservados para Instituto Renovo. Disponível em: <<http://www.institutorenov.org.br>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

¹⁰⁸ Parte desse documento foi traduzido com autorização do livro: JEHLE, Paul. Go ye therefore and teach all nations. Plymouth-Ma: Plymouth Rock Foundation (formato CD).

- As coisas naturais são figuras das coisas espirituais. Deus fala ao homem na linguagem que ele possa entender, portanto utiliza o natural para explicar o espiritual (Pv 16.12-24.12, Dn 5.27, Ef6.13-18);
- O caráter e a justiça de Deus também se manifestam ao estudarmos sistemas de medidas (de capacidade, de comprimento, de volume, de tempo, de sistema monetário). Afinal, Deus requer de seus filhos que não usem de “balança enganosa, nem que tenham dois pesos e duas medidas”, pois isso é abominação para Ele. (Pv 20.10);
- O tempo deve ser aproveitado, é importante remi-lo (Ef 5.16, Cl 4.5);
- Não é difícil compreender que qualquer que seja a área do conhecimento, deve convergir em Cristo; Ele é o Fundamento;
- Por meio da Matemática, podemos treinar o educando e a educanda no desenvolvimento de uma mente de governo, explorada enquanto executa cálculos, resolve problemas e desafios cotidianos;
- Em Isaías 40.12, lemos primeiro que foi Deus quem primeiro explorou cada aspecto da Matemática: pesou, mediu águas, os céus, o pó da terra.

Existe uma exigência curricular mínima prevista nos Guias Curriculares, a qual será cumprida, porém, a realidade da Palavra de Deus e Seus Princípios universais permeiam todo o conteúdo.

À medida que o educando e a educanda conhecer a história da Matemática e estudar cada uma de suas áreas, de acordo com os itens do currículo, crescerá em estatura, conhecimento e graça para com Deus e os homens, em busca sempre de um “espírito excelente”, o mesmo que havia em Daniel (Dn 5.12).

Propósitos para o ensino da Matemática:

- O aluno a aluna deverá reconhecer que Deus é a fonte, a origem de toda a sabedoria, de todo o conhecimento. Ele é soberano e chama o homem para governar com Ele (Gn1.12, Is 40.12, Rm 1.20);
- O aluno e a aluna deverá compreender as Leis de Deus na natureza de forma a poder exercer domínio sobre ela;
- O aluno e a aluna deverá fazer da Matemática um instrumento para usar em outras Ciências e na vida diária, com oportunidade de serviço.

Considerar que:

- Deus preserva sua criação para que continue funcionando como Ele planejou - Salmo 119.90-91;
- Deus usa a sua criação - o que observamos na natureza-para ensinar verdades eternas às pessoas - Jó 26.7-14, 38-41, 42.1-16;
- Deus proveu um mundo ordenado-Gêneses 1.14, Eclesiastes 1.6-7;
- Deus está interessado que sejamos exatos e ordenados no uso dos pesos, medidas e números - Provérbios 20.10-23;
- A habilidade do homem para entender e trabalhar com números, assim como também com outros temas, é dom de Deus - 1 Coríntios 2.14-16;
- A consistência das verdades Matemáticas demonstram a ordem e a precisão de Deus - Gêneses 6.14-16.

Plano de Pesquisa em Matemática – Sexto ano

NÚMEROS, SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E OPERAÇÕES COM NÚMEROS

Base Bíblica: “Conta o número das estrelas chamando-as todas pelos seus nomes” (Sl 147.4).

Propósitos: Levar o homem a compreender Deus através dos números, pois Deus se preocupa com os números. Conhece todos eles, registrou muitos deles para nossa informação.

Ideia-guia: Dentro de Matemática, vislumbramos o poder eterno de Deus. Seu poder mantém um mais um igual a dois de forma consistente. Sua infinidade faz números infinitos possíveis. Embora possamos tentar, com todas as nossas forças, não podemos mudar a Matemática. Nós podemos mudar os símbolos ou nomes, mas não importa como nos referimos ou escrevemos, um mais um sempre terá resultado dois. A Matemática não é relativa. Por quê? Porque Deus é Deus e nós não somos. Ele estabeleceu e mantém certos princípios no lugar, e para se ensinar e aprender Matemática que realmente vai funcionar, temos que estar de acordo com esses princípios.

Inspiração (sugestão): Vídeo: A história dos números.¹⁰⁹

Princípios:

¹⁰⁹ A História dos números. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ntylzQWvzCA>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

Individualidade- os números têm suas particularidades e cada um tem seu papel e seu lugar dentro dos conjuntos numéricos

Semeadura e colheita - em nossas vidas tudo gira em torno dos números (nosso tempo, nosso dinheiro e até nossa atitude) por isso precisamos administrá-lo como bons lavradores que cultivam a terra para que ela dê bons frutos.

Objetivos:

- Compreender que os números foram criados por Deus e devem ser usados para engrandecer Seu Santo Nome;
- Entender que não importa a forma ou escrita usada para representarmos os números, foi Deus que os criou. Isso se justifica no texto: “E Ele é antes de todas as coisas, e todas as coisas subsistem por Ele.” (Cl 1.17).

Metodologia/Estratégias:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atendimentos e observações individuais e coletivas;
- Discussões de textos/artigos que resgatam a história da Matemática;
- Utilização de material didático específico para determinadas aulas.

Ferramentas:

- Linha do tempo - a história dos números e suas diversas representações;
- Fichário do aluno-registros de autoria do aluno, atividades propostas e pesquisas;
- Constituição-elaborar com os alunos a constituição de classe;
- Estudo de palavras-investigação profunda das palavras: NÚMERO, ALGARISMO, UNIDADE, CONTAGEM, NUMERAL;

Recursos:

- Quadro
- Material impresso
- Régua e compasso
- Datashow
- Software Geogebra

Evidências da eficácia da aula:

- O aluno ou a aluna conseguiu entender quem realmente criou os números?
- O aluno ou a aluna é capaz de construir um sentimento de amor pela Matemática sabendo que ela foi instituída por Deus?
- Identificou e diferenciou os vários tipos de sistemas de numeração?
- Participou ativamente durante a aula?
- Realizou as atividades propostas com êxito?
- Aplica o vocabulário novo na prática?
- Resolve os problemas e as questões propostas sempre dando argumentos sólidos e plausíveis?

OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS NATURAIS

Base Bíblica: “Será que alguém começa a construção de uma casa sem primeiro fazer o orçamento para calcular o custo? Se você construir apenas os alicerces e ficar sem dinheiro, vai passar por tolo.” (Lc 14.28-29).

Propósitos: Compreender que Deus se revela aos homens através das operações matemáticas, ou seja, quando o homem domina as operações matemáticas, consegue aplicarem suas necessidades, observando a natureza. Estará enxergando Deus através de um reflexo honrado seu primeiro chamado: “E disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; e domine sobre os peixes do mar, e sobre as aves do céu, e sobre o gado, e sobre toda a terra, e sobre todo o réptil que se move sobre a terra.” (Gn1.26).

Ideia-guia: Deus conhece e aplica as operações matemáticas até hoje: “Disse-lhe mais o anjo do Senhor: Multiplicarei sobre maneira a tua descendência, que não será contada, por numerosa que será.” (Gn 16.10). Deus nos deu inteligência e capacidade para dominarmos os números e suas operações com o propósito de enxergarmos sua grandiosidade e glória.

Se olharmos para um girassol, por exemplo, conseguimos enxergar claramente padrões de operações matemáticas tanto de ordem quanto de harmonia, ou seja, é fácil ver que o girassol foi cuidadosamente projetado por um sábio Criador. As operações matemáticas, no entanto, permitem-nos ver o projeto de Deus em um novo nível, revelando o cuidado que Deus teve com cada aspecto da sua criação.

Inspiração (sugestão): Jogando dominó das operações básicas¹¹⁰

Princípios:

Amor-Deus espera que o homem possa aplicar as operações matemáticas em todo o tempo, ou seja, quando o homem aprende a colocar os outros e não a si mesmo em primeiro lugar está se opondo (subtração) de si mesmo, partilhando (dividindo) de tudo o que tem.

Individualidade - O aluno aprende desde muito cedo que “ $1 + 1 = 2$ ”, isto significa que toda a operação matemática de fatores diferentes ou iguais tem seu valor absoluto.

Objetivos:

- Compreender que Deus estabelece padrões de operações matemáticas visíveis na natureza (ex. Sequência de Fibonacci, o quadrado da soma dos catetos, e outros);
- Aprender diversas formas de cálculos, entendendo que essas, são ferramentas essenciais para a vida do ser humano. Tanto para enxergar Deus nos padrões estabelecidos em sua criação quanto na aplicação no seu dia a dia.

Metodologia/Estratégia:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atendimentos e observações individuais e coletivas;
- Discussões sobre textos e artigos;
- Utilização de material didático específico para determinadas aulas;
- Apresentação de vídeos sobre a Sequência de Fibonacci.

Ferramentas:

- Fichário do aluno-registros de autoria do aluno, atividades propostas e pesquisas;
- Estudo de palavras-investigação profunda das palavras: SOMA, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, SEQUÊNCIA;

¹¹⁰ JOGANDO Dominó das operações básicas. Disponível em: <http://www.mat.ibilce.unesp.br/laboratorio/pages/jogos/dominio_operacoes.htm>. Acesso em: 25 nov. 2015.

- Estudo de biografia- Leonardo Fibonacci, Sequência Fibonacci.

Recursos:

- Quadro;
- Material impresso;
- Régua e escalímetro;
- Projetor para vídeos, artigos e construções no software Geogebra.

Evidência da eficácia da aula:

- O aluno compreende a diferença entre uma figura plana e uma figura espacial?
- Consegue identificar uma figura em 3D a partir de uma perspectiva em 2D?
- O aluno é capaz de usar diversos instrumentos de medição de ângulos?
- O aluno sabe o nome das diversas figuras planas de acordo com seus lados, bem como construí-las?
- Constrói e conhece os seis tipos de triângulos?
- Realiza as atividades propostas com êxito?
- Consegue ou sabe aplicar em seu dia a dia todos os conteúdos estudados?

4.5 Considerações

O desenvolvimento da Matemática na escola básica é diferenciado de acordo com o tipo de escola e comunidade em que está inserida. Desenvolver atividades diversificadas, na área da Matemática, leva os profissionais desta área a um patamar igualmente diferenciado. Uma vez que há o rompimento com o paradigma reproduzido a cada ano letivo.

O trabalho desenvolvido na Matemática através da Educação por Princípios vai além de transmitir os componentes curriculares estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Para que este trabalho ocorra de maneira eficaz, é necessário que o professor ou a professora se sinta pertencente a todo o processo, que lhe seja intrínseco o arcabouço dessa Educação por Princípios Bíblicos.

CONCLUSÃO

Um dos pontos importantes na Educação por Princípios é o educador ou a educadora. A pesquisa aponta para um professor ou uma professora que necessita internalizar o saber antes de transmiti-lo. Afinal o professor ou a professora deve “encantar” o educando e a educanda à aprendizagem através da sua experiência aplicada à prática educativa. O professor ou a professora, além de sua formação acadêmica, necessita ser participante ativo desta proposta metodológica.

É fato que a educação está em constantes mudanças e adaptações e cabe ao professor e à professora procurar estratégias que sejam aceitáveis e aplicáveis para o desenvolvimento de seu/sua educando/a. O professor ou a professora é um/a orientador/a e não um/a ditador/a, como acontecia na Pedagogia Liberal Tradicional. Esta afirmação deveria fazer parte do círculo de professores e professoras de Matemática para que todos/as tivessem a consciência de que não possuem o poder de decisão da vida escolar de seu/ sua discente e muito menos são dominantes dentro de uma escola.

A Matemática deve fazer parte de um trabalho interdisciplinar, um trabalho em conjunto, em parceria com escola, professores/as, educandos/as e famílias. Muitas vezes a expressão “interdisciplinar” surge em reuniões pedagógicas referindo-se a atividades onde todos os componentes curriculares são obrigados a terem um mínimo de participação. Uma atividade para ser considerada interdisciplinar não significa “todos os componentes participando”, mas sendo um componente dependente do outro, pois o trabalho só pode ser levado adiante se possuir complemento ou suplemento de outras áreas do conhecimento. A Matemática fazer parte desse trabalho interdisciplinar não significa apenas montar tabelas e gráficos; o estudo vai além disso.

Então, desenvolver a Matemática através dos Princípios Bíblicos irá proporcionar uma visão de integração com todas as áreas do conhecimento. Não há certeza de que “adestrar” os educandos e as educandas com repetidas tarefas sem objetivos definidos irá trazer-lhes algum benefício, conforme Skinner, mas apresentar uma opção de organização, orientação e postura mediante situações diversificadas que poderão alicerçar valores morais e éticos muito importantes.

A Educação por Princípios não está sendo apresentada como a salvação da Educação, mas como uma opção de metodologia de ensino que, além da formação acadêmica, se preocupa com a integralidade do/da discente para que, assim, esse cidadão e essa cidadã repasse os ensinamentos adquiridos no meio escolar para sua família e sua comunidade social.

REFERÊNCIAS

- A HISTÓRIA dos números. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=ntylzQWvzCA>>. Acesso em: 05 dez. 2015.
- ABIB, Elaine Carvalho de Campos. *As contribuições das tendências pedagógicas na construção do conhecimento* Disponível em:
<http://www.fap.com.br/forum_2012/forum/pdf/Humanas/Poster/ResHumP03.pdf>.
Acesso em: 13 jan. 2016.
- AECEP – Associação de Escolas Cristãs de Educação por Princípios. Disponível em: <<http://www.aecip.org.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2015.
- ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de. DIAS, Michele Regiane. Um Estudo sobre o Uso da modelagem matemática como Estratégia de Ensino e Aprendizagem. *Bolema*, Rio Claro, n. 22, p. 19-35, 2004.
- ALVES, Mônica Pinz. Educação por princípios bíblicos: um método cristão de ensinar? *Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST*. São Leopoldo: EST, v. 1, 2012. p. 157-179. Disponível em:
<<http://anais.est.edu.br/index.php/congresso/article/view/78>>. Acesso em: 10 nov. 2015.
- ARAUJO, Alan Ricardo de Sousa. *Complexidade, espiritualidade e educação: por uma educabilidade do espírito humano*. São Bernardo do Campo, 2005. 253 f. Tese (Doutorado em Ciências da Religião) – Universidade Metodista de São Paulo. 2005.
- ASSOCIAÇÃO Nacional de Educação Católica no Brasil (ANEC). Disponível em:
<<http://www.curtanaeducacao.org.br/realizacao/anec/>>. Acesso em: 05 fev. 2015.
- BASSANEZI, R. C. *Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática*. São Paulo: Editora Contexto, 2002.
- BECKER, Fernando. O que é o construtivismo? *Ideias*, n. 20. São Paulo: FDE, 1994. p. 87-93. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_20_p087-093_c.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2015.
- BERGER, Peter; LUCKMANN, Thomas. Modernidad, Pluralismo y crisis de sentido. *Revista Estudios Públicos*, Chile, n. 63, p. 1-54, 1996. Disponível em:
<<http://www.scholar.google.com>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- BITTAR, M. Escola confessional. In: OLIVEIRA. D. A; DUARTE A. M. C; VIEIRA, L. M. F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.
- BOAVENTURA, Elias. *Evolução histórica do conceito de confessionalidade no metodismo brasileiro*. Disponível em:
<<http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer.../cevolucaoelias%20boaventura.doc>>.
Acesso em: 09 fev. 2015.

BRASIL. IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/pesquisa/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

_____. *INEP*. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

_____. *Lei nº 9.475, de 22 de julho de 1997*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9475.htm>. Acesso em: 09 fev. 2015.

_____. *Ministério da Educação e Cultura*. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

_____. Ministério da Educação e Cultura (MEC). Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino Médio*. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica: Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002.

BROUSSEAU, Guy. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C. (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CAMPOS, Michele; GREIK, Michl; VALE, Do Tacyanne. História da Ética. *Científico*. Ano II, v. I, Salvador, agosto-dezembro 2002. Disponível em: <<http://www.ceap.br/material/MAT25082013230426.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

CARNEIRO, Moacir Alves. *LDB fácil: leitura crítico-compreensiva: artigo a artigo*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CESAR, Ely Eser Barreto. O projeto de escola metodista confessional sob a luz da espiritualidade. *Revista de Educação COGEIME*, ano 12, n. 22, junho/2003. Disponível em: <http://www.cogeime.org.br/>. Acesso em: 05 dez. 2014.

COLÉGIO Israelita Brasileiro. Disponível em: http://www.colegioisraelita.com.br/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=28&Itemid=34. Acesso em: 09 de fev. 2015.

COLÉGIO Pastor Dohms. Disponível em: <http://www.dohms.org.br/SDE/Quem%20Somos>. Acesso em: 09 fev. 2015.

CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática*. Rio de Janeiro: Papirus, 1988.

CUVILLIER, Armand. *Pequeno vocabulário da língua filosófica*. São Paulo: Ed. Nacional, 1969.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.

_____. *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

DEWEY, John. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/John_Dewey>. Acesso em: 12 nov. 2015.

DIRETRIZES Educacionais da Rede Católica de Educação: uma proposta cristã de formação integral. Disponível em: <<http://fundacionchile.solint.cl/UserFiles/P0001/Image/saibamais/DIRETRIZES%20EDUCACIONAIS%20RCE.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

DOCUMENTO elaborado por pessoas de várias tradições religiosas. Disponível em: <<http://www.fonaper.com.br/documentosparametros.php>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

DOMINGUES, Gleyds Silva. *Cosmovisões: (in) visibilidades das marcas discursivas voltadas à formação humana em projetos político-pedagógicos de instituições de ensino*. Tese (Doutorado) em Teologia. Programa de Pós-Graduação em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, 2015.

DUARTE, N. A tragédia do Construtivismo. *Jornal Folha do Estudante*, SP, nº 3. mar/abr, 2009.

FAJARDO, Max. *Refletindo sobre fé, igreja e sociedade*. Disponível em: <<http://refletindofe.blogspot.com.br/2012/06/os-pentecostais-no-censo-2010.html>>. Acesso em: 08 nov. 2014

FERREIRA, Aurélio B. H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FIORENTINI, Dario. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil. *ZETETIKÉ*. Campinas: UNICAMP, ano 3, n. 4, p. 1-36, 1995.

_____. *Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática*. Tese (Doutorado). FE-UNICAMP, Campinas, 1994.

FONAPER. Disponível em: <http://www.fonaper.com.br/documentos_parametros.php>. Acesso em: 09 fev. 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, Marcelo C. *Políticas de inserción a la docência: de eslabón perdido a puente para el desarrollo profesional decente*. 2008.

GHIRALDELLI Jr, P. O que é um “bom professor”? O professor no discurso pedagógico no mundo moderno e contemporâneo. *Educação e Filosofia*, 11 (21 e 22), p. 245-262, jan./jun. e jul./dez., 1997.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANELL, C. G. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, Ana; TOLCHINSKY, Liliana (Org.). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. São Paulo: Ática, 2003.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. *Minidicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro, 2009.

IAVEC – Instituto Avançado de Ensino. <http://iavec.com.br/o-iavec/educacao-por-principios/>. Acessado em 10 jul. 2015.

IDEB. *Resultados e Metas*. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

IHU. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/formacao/043cadernosihuemformacao.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

INEP – Instituto Nacional de Pesquisa. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010). Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=P9&uf=00>>. Acesso em: 13 mai. 2013.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

INSTITUTO Superior Técnico de Lisboa/Portugal. Disponível em: <<http://www.e-escola.pt>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

JEHLE, Paul. *Go ye therefore and teach all nations*. Plymouth-Ma: Plymouth Rock Foundation (formato CD).

JOGANDO Dominó das operações básicas. Disponível em: <http://www.mat.ibilce.unesp.br/laboratorio/pages/jogos/dominio_operacoes.htm>. Acesso em: 25 nov. 2015.

JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo; RIBEIRO, Edilson; MENSLIN, Douglas Jeferson; MARCONDES, Lea Rocha Lima. *Educação confessional no Brasil: uma perspectiva ética*. Disponível em: <www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007>. 2015. p. 616-627. Acesso em: 05 dez. 2014.

KJELL, Bloch Sandved. Disponível em: <https://es.wikipedia.org/wiki/Kjell_Bloch_Sandved>. Acesso em: 12 nov. 2015.

KLEIN, Remí. O Ensino Religioso no Brasil sob um olhar do FONAPER: passos e impasses. In: WACHS, Manfredo Carlos et al (Orgs.). *Ensino Religioso: Religiosidades e práticas educativas*. *Anais*. VII Simpósio de Ensino Religioso da Faculdade EST e I Seminário Estadual de Ensino Religioso do CONER/RS. São Leopoldo: Sinodal/EST, 2010.

KNIJNIK, G. O saber acadêmico e o saber popular na luta pela terra. *Educação Matemática em Revista*, Blumenau, n. 1, p. 5-11, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. *Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola, 1990.

LOBO, Ney. *Prática da Escola Espírita: a escola que educa*. Brasília: Editora Auta de Sousa, 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Filosofia da Educação*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MACHADO, Nilson José. *Matemática e a Língua Materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 2001.

MATTOS, Paulo Ayres, bispo metodista em entrevista à equipe da IHU On-Line, em 17 de agosto de 2012. Disponível em:

<<http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/formacao/043cadernosihuemformacao.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. *Ser bom professor de matemática: a visão de professores iniciantes*. I CEMACYC, República Dominicana, 2013.

MORENO, Beatriz R. O ensino do número e do sistema de numeração na educação infantil e na 1ª série. In: PANIZZA, Mabel. (Org.). *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

MÜLLER, Marisa Campio. Introdução. In: TEIXEIRA, Evilázio Francisco Borges et. al [ed.]. *Espiritualidade e qualidade de vida*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

OREY, D.; ROSA, M. *Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem*. Disponível em: <<http://www.csus.edu/indiv/o/oreyd/papers/Vinho%20e%20Queijo.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

OTANI, Santa. *Tendências pedagógicas – implicações no trabalho educativo do professor de Matemática: reflexões a partir da teoria histórico-cultural*. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC_Otani_Santa.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

PCNEM. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DE ENSINO MÉDIO. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica: Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002.

PELLIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Marcia Pirih; FINCK, Nelcy Terezinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Rev. PEC*, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 39-42, jul. 2001-jul. 2002.

PERRENOUD, Phillipe. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

_____. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PIAGET, Jean. *Epistemologia genética*. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PLANALTO. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19475.htm>. Acesso em: 09 fev. 2015.

PORTAL Digital Só Matemática. *Entrevista com Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira*. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br/artigos/a8/p4.php>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

QUISSAK, Ernesto. *Conhecimento & Emoção*. Disponível em: <<http://eeernestoquissak.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 31 jul. 2015

RANQUETAT JUNIOR, Cesar. Do confessional ao plural: uma análise sobre o novo modelo de ensino religioso nas escolas públicas brasileiras. *Revista Diálogo Educacional*, v. 08, nº 23, p.289-305, jan/abr.2008. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/dialogo>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

REDE Adventista. Disponível em: <<http://www.educacaoadventista.org.br/conhecamais/a-rede/>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

REDE Jesuíta. Disponível em: <<http://www.jesuitasbrasil.com/jst/principal/lo12D.php?pag=;portaljesuitas;paginas;indexColegios&cod=309&secao=309>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

REDE LaSalle. Disponível em: <<http://lasalle.edu.br/educacao-lassaliista/proposta-educativa>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

REDE Marista. Disponível em: <<http://www.colegiosmaristas.com.br/derc-proposta-pedagogica/D33/>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

REDE Metodista. Disponível em: <http://www.metodistadosul.edu.br/institucional/redeipa/proposta_educacional.php>. Acesso em: 09 fev. 2015.

REDE Salesiana. Disponível em: <<http://www.rse.org.br/pedagogico>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

ROCHA, Andreza Roberta. *Relatos de experiência publicados na revista Nova Escola (2001-2004): modelo de professora ideal*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ROGERS. Carl. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Carl_Rogers>. Acesso em: 12 nov. 2015.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *A desmotivação dos professores*. 2. ed. Edições Pedagogo, 2011.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. *Metodologia Científica: a construção do conhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SANTOS, Miriam Soares. Desenvolvimento da Matemática por Princípios Bíblicos para o início de uma mudança social. *Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST*, São Leopoldo, v. 2, 2014.

_____. Energia Elétrica: Uma prática para conscientização. *II Telecongresso Internacional de Jovens e Adultos*. Porto Alegre: SESI – FIERGRS.

SANTOS, Vinício de Macedo. A Matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 25-38, jan./abr. 2008

SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. 6. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1985.

_____. *Escola e Democracia*. 36. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

SCANDIUZZI, P. P. Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática? *BOLEMA*, Rio Claro, n. 17, p. 52-58, 2002.

SCHUNEMANN, Haller Elinar Stach. A Educação Confessional Fundamentalista no Brasil Atual: Uma análise do sistema escolar da IASD. *Revista de Estudos da Religião*, setembro, 2009. p. 71-97.

SEPAL (Serviço de Evangelização para a América Latina). Disponível em: <<http://cristaosatuantes.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

SIRE - Sistema Renovo de Ensino e Centro Renovo de Educação-CRE. Disponível em: <<http://www.institutorenovo.org.br>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

UM Pouco de Matemática. Disponível em: <<http://umpoucodematematica.no.sapo.pt/>>. Acesso em: 31 jul. 2015.

VALENTIN, Ismael Forte. A reforma protestante e a educação. *Revista de Educação COGEIME*, ano 19, n. 37, julho/dezembro 2010. Disponível em: <<http://www.cogeime.org.br/>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

WERNE, Flávia Obino Corrêa. Políticas de avaliação em larga escala na educação básica: do controle de resultados intervenção nos processos de operacionalização do ensino. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, p. 769-792, out./dez. 2011.