

## **CRENÇAS, CONCEPÇÕES E ATITUDES DO PROFESSOR**

RITA DE CASSIA BARBOSA DE CARVALHO (UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL).

### **Resumo**

CRENÇAS, CONCEPÇÕES E ATITUDES DO PROFESSOR Rita de Cássia Barbosa de Carvalho Orientadora: Dra. Edda Curi Resumo Nesse artigo pretendemos discutir o que está por trás das crenças e atitudes dos professores de Matemática vivenciadas em sala de aula e como ele pode resolver situações conflitantes de autoridade. Faremos um estudo bibliográfico com autores como Tardif, Curi, Gomes Chácón e Murphy que discorrem sobre crenças, atitudes e concepções dos professores de Matemática e saberes construídos na escolarização básica que são determinantes na vida profissional e de que maneira a mente influencia nas atitudes do cotidiano escolar. A mente humana é formada pelo consciente e subconsciente, pretendemos nesse artigo demonstrar de maneira clara, como são suas estruturas. A mente consciente é racional: é a área da mente que escolhe faz opções. E o subconsciente é a mente subjetiva, que não possui censo de humor e aceita tudo que lhe é impresso, daí os conflitos nas atitudes dos docentes. Os estudos já realizados enfocam que as influências das crenças e de concepções de atitudes interferem na construção do conhecimento do professor e influenciam em suas decisões. A pesquisa tem a intenção de expor estudos sobre crenças e atitudes dos professores provocando discussões sobre o tema, fornecendo subsídios para reflexões e, ao mesmo tempo, propor que as escolas de formação trabalhem as crenças nos futuros professores.

### **Palavras-chave:**

Crenças, Atitudes, Conhecimento cognitivo.

### **Introdução**

Este trabalho tem por finalidade fazer uma abordagem das crenças e concepções dos professores de Matemática com as pesquisas realizadas por autores da educação Matemática, pretendendo provocar discussões sobre o tema.

Inicialmente exponho as teorias sobre as crenças, concepções e atitudes dos professores de matemática e de que forma interferem na atuação dos professores em sala de aula e influenciam no conhecimento.

As teorias sobre as crenças dos professores pesquisam sobre suas consequências na vida do professor, porém concluí ser relevante fazer uma analogia com a estrutura mental com o objetivo de compreender de que forma a crença se processa no campo mental.

A idéia de produção desse trabalho surgiu do grupo de pesquisa na qual participo na Universidade Cruzeiro do Sul, tendo como professora coordenadora a Dra. Edda Curi. O grupo de estudos é formado por professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de São Paulo, os chamados professores generalistas, professores especialistas que lecionam matemática da rede pública estadual de São Paulo e alunos do Programa de Mestrado que também atuam como professores de Matemática. Este Grupo se reúne, a cada quinze dias, desde meados do ano de 2006 e vem se consolidando como um grupo de estudos que busca analisar sua prática, em função do processo de reflexão/ação que a formação permite. Esse tipo de formação assemelha-se ao conceito de desenvolvimento profissional desenvolvido por Garcia (1999) e por Ponte (1998). O grupo discute o ensino de

matemática no ensino fundamental, reflete sobre pesquisas destinadas ao ensino de matemática, analisa suas reflexões, participa de discussões, reorganizando suas práticas. Os professores, além das reflexões realizadas nos encontros dos grupos, elaboram tarefas para seus alunos resolverem, desenvolvem essas tarefas, fazem uma análise do processo e dos resultados e discutem essa análise e aspectos da prática no encontro subjacente ampliando as reflexões.

### **Estudos sobre crenças, concepções e atitudes dos professores de Matemática**

Alguns autores expõem suas idéias a respeito das crenças, concepções e atitudes dos professores de Matemática e colaboram com os estudos para a educação Matemática. Os pesquisadores apresentados neste trabalho são: Curi, Gómez Chacón, Cury, Thompsom, Ponte, Serrazina, Tardif e Murphy que contribuem fornecendo subsídios para reflexões a respeito do assunto.

Gómez - Chacón (2002) & Blanco & Contreras (2002) afirmam que as crenças interferem no conhecimento dos professores. Gómez - Chacón (2002) ressalta que a influência das crenças e atitudes provenientes da formação escolar nos conhecimentos profissionais do docente. Ela diz que as crenças como parte do conhecimento pertencente ao domínio cognitivo e entende que a crença é composta por elementos afetivos, avaliativos e sociais.

Segundo Gómez - Chacón (2002), as estruturas cognitivas permitem ao indivíduo organizar e filtrar informações recebidas e que vão construindo sua noção de realidade e sua visão do mundo. As crenças constituem-se um esquema conceitual que filtra novas informações sobre a base das processadas anteriormente, cumprindo a função de organizar a identidade social do indivíduo e permitindo-lhe realizar antecipações e juízos a cerca da realidade.

A autora afirma que são as estruturas cognitivas que permitem ao indivíduo organizar e filtrar informações recebidas e que vão construindo sua noção de realidade e sua visão do mundo. Além de analisar crenças de professores, a autora discute também atitudes de estudantes em cursos de formação de professores. Entende por atitude uma predisposição avaliativa de decisão, que determina as intenções pessoais e influi no comportamento da pessoa. A autora afirma que atitude consta de três campos: um cognitivo que se manifesta nas crenças subjacentes a essa atitude; um afetivo que se apresenta nos sentimentos de aceitação ou de rejeição de uma tarefa; e uma atitude intencional, de tendência a um certo tipo de comportamento.

Gómez Chacón (2002), no que se refere à Matemática distingue duas categorias: atitude sobre a Matemática e atitude Matemática. As atitudes sobre a Matemática referem-se à valorização a apreciação dessa disciplina e ao interesse por ela e por sua aprendizagem. Nesse caso, predomina a componente afetiva mais do que a cognitiva e manifesta-se em termos de interesse, satisfação, curiosidade e valorização.

O autor Thompson (1992), em sua pesquisa afirma que o conhecimento dos professores para ensinar a Matemática está relacionado às crenças e concepções que todos os professores tem sobre a Matemática e seu ensino. Ball (1991) vai mais além e destaca que os pressupostos e crenças do professor interagem com o conhecimento que ele tem da Matemática, influenciando a tomada de decisões e as ações do professor para ensinar matemática.

Na concepção do autor Pajares (1992), crenças são verdades pessoais indiscutíveis sustentadas por cada um, derivadas da experiência ou da fantasia, e possui uma forte componente afetiva e avaliativa. As crenças se manifestam por meio de declarações verbais ou de ações justificadoras.

Os pesquisadores Ponte (1994) e Serrazina (1999) ressaltam que quando os futuros professores chegam às escolas de formação já tiveram experiências de muitos anos como alunos e desenvolveram crenças em relação à Matemática e seu ensino. Eles fazem a colocação de que se deve refletir sobre essas crenças nas escolas de formação.

Uma das autoras brasileiras que trabalham com a Educação Matemática é Cury (1999), discute os significados dos termos concepções e crenças. Ela resalta que esses termos têm definições diferentes, até conflitantes. Revela que a revisão dos significados pelos pesquisadores que trabalham com esses conceitos e as diversas definições encontradas em dicionários e fizeram optar pela utilização do vocábulo "concepção", e não "crença", em suas pesquisas. No que se refere às concepções de professores de Matemática (1999, p. 40) afirma que:

os professores de Matemática concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim das influências sócio-culturais que sofreram durante suas vidas, influências que vêm sendo construídas passado de geração para geração, a partir das idéias de filósofos que refletiram sobre a Matemática.

Ressalta ainda que:

a essas idéias somam-se todas as opiniões que os professores formam sobre a Matemática como disciplina, sobre seu ensino e aprendizagem, sobre seu papel como professores de matemática, sobre o aluno como aprendiz, idéias essas nem sempre bem ajustadas (Cury, 1999, p. 41).

Tardif (2002) fez estudos sobre os saberes construídos anteriormente ao ingresso do curso destinado à formação de professores na prática profissional. Segundo o autor os saberes construídos na escolarização básica e no próprio ambiente social e cultural determinam crenças e atitudes que se não forem modificados nos cursos de formação para o exercício do magistério, podem causar interferências na atuação profissional dos professores.

Tardif (2002) afirma que as crenças e representações que os futuros professores possuem a respeito do ensino têm um estatuto epistemológico. Para o autor elas agem como conhecimentos prévios que calibram as experiências de formação e orientam seus resultados.

Tardif (2002 p. 72),

o professor, em sua atuação profissional, baseia-se em juízos provenientes de tradições escolares que ele interiorizou, em sua experiência vivida, enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o passado que possibilita esclarecer e antecipar o futuro.

O autor enfatiza que valores, normas, tradições e experiências vividas elementos e critérios a partir dos quais o professor emite juízos profissionais. Ele resalta ainda que, além de preferências (ou de repulsões), o indivíduo dispõe de referências de tempo e de lugar para fixar essas experiências na memória.

Segundo Tardif (2002), ao evocar qualidades desejáveis (ou indesejáveis) das quais quer se apropriar (ou evitar) como profissional, o professor se lembrará da personalidade marcante de algum de seus professores, de experiências traumáticas ou positivas etc. Muitas vezes a maneira de trabalhar dos formadores ou mesmo de selecionar conteúdos ou ainda organizar situações didáticas influem, mesmo sem querer, na formação de concepções e atitudes nos futuros professores.

Para Curi (2005), as crenças, as concepções e atitude influenciam no conhecimento do professor para ensinar Matemática: as crenças e concepções que os professores têm sobre a Matemática e seu ensino interferem na construção de seus conhecimentos, interagem com o que ele sabe da Matemática, influenciando a tomada de decisões e as ações do professor para ensinar Matemática; quando esses professores chegam às escolas de formação já vivenciaram uma experiência de muitos anos com alunos e desenvolveram crenças em relação à Matemática e seu ensino, implicando a necessidade de refletir essas crenças nas escolas de formação. Sendo as crenças um conhecimento cognitivo e são compostos por elementos afetivos, avaliativos e sociais; as atitudes são uma predisposição avaliativa de decisão, que determinam as intenções pessoais e influem no comportamento do indivíduo.

Para Curi (2005), se faz necessário que as escolas de formação de professores trabalhem as crenças dos futuros professores, pois elas se tornam obstáculos ao desenvolvimento de propostas curriculares mais avançadas do que aquelas que eles vivenciaram em seu tempo de estudante.

Cabe ressalva a afirmação da autora Curi (2005), quando se refere ao conhecimento do professor como sendo dinâmico, e tem influência da escola na qual ele passou, revelando-se em suas experiências pré-profissionais. Ressalta a influência das crenças, concepções e atitudes dos professores no conhecimento para ensinar Matemática, que interferem na construção de seus conhecimentos e interagem com o que ele sabe da Matemática. Concordo que as crenças dos professores são adquiridas nas escolas em que passaram, e que passam a interferir no cotidiano do professor, pois crenças assimiladas em sua escolaridade são inconscientes, ou seja, não são percebidas pelos professores e podem agir de forma negativa na construção dos conhecimentos e na interação com seus alunos e colegas.

Considero importante o que Curi (2005) sugere para a formação de professores que é necessário trabalharem as crenças dos futuros professores, pois se tornam obstáculos ao desenvolvimento de propostas mais avançadas.

### **Uma visão da estrutura mental a respeito da crença**

Para Murphy (2005), a crença é um pensamento na nossa mente que faz com que o poder do subconsciente seja distribuído em todos os aspectos de nossa vida de acordo com nossos hábitos mentais. A crença de nossa mente é simplesmente um pensamento em nossa mente.

O autor afirma que a mente se divide em dois níveis: o consciente, ou racional e o subconsciente, ou irracional. Raciocina-se com a mente consciente e tudo aquilo em que pensa habitualmente desce para a mente consciente que em seguida, cria algo de acordo com a natureza de seus pensamentos. O subconsciente é a sede das emoções, é a mente criativa.

Segundo Murphy (2002), o consciente e o subconsciente não são duas mentes, mas apenas duas esferas de atividade de uma única. A mente consciente é a

racionadora, aquele aspecto da mente que discrimina. Por outro lado, sem quaisquer decisões conscientes, nossas funções vitais funcionam automaticamente e a mente subconsciente dirige as funções vitais digestão, circulação e respiração.

O autor ressalta que a mente subconsciente quando recebe uma idéia, começa colocá-la em prática, a surpreendente verdade é que a lei da mente subconsciente funciona tanto para as boas e para as más idéias.

Pode-se fazer uma relação da crença com a mente, pois como afirma o autor à crença é um pensamento na nossa mente, portanto nossas atitudes enquanto professor está relacionado com as experiências que tivemos enquanto aluno bem como conflitos gerados no ambiente escolar entre professor e aluno. Aquele professor que tivemos e nos marcou com suas atitudes boas ou ruins, a maneira pela qual aprendemos o que nos foi ensinado os conteúdos na escola, são situações que de alguma forma ficam gravadas em nossa mente e refletem em nosso cotidiano enquanto docente.

### **Considerações Finais**

Após análise da literatura coletada, podem-se fazer algumas considerações a cerca das idéias dos autores. No que se refere a concepções e crenças os pesquisadores afirmam que as experiências escolares anteriores influenciam na atuação dos professores e interferem em seu conhecimento, modificando sua tomada de decisões e ações como professor de Matemática.

Cabe ressaltar as considerações de Curi (2005) referente às crenças e concepções dos professores em formação. A autora afirma que elas devem ser trabalhadas nos cursos de Licenciatura em Matemática a fim de modificar as crenças negativas.

Considero relevante fazer uma analogia das crenças, concepções e atitudes dos professores com a estrutura mental, pois a origem das crenças surge da mente humana: composta por consciente e subconsciente, estruturas com funções diferenciadas levando a conclusão de que as experiências são assimiladas de forma inconsciente e exteriorizadas como crenças.

A pesquisa teve por escopo fazer uma abordagem das crenças e concepções dos professores de Matemática e provocar discussões sobre o tema, fornecendo subsídios para reflexões e propor que os formadores dos futuros professores trabalhem as crenças nos cursos de formação de professores.

### **REFERÊNCIAS**

BALL, Deborah. **Knowledge and reasoning in mathematical pedagogy: examining what prospective teachers bring to teacher education**. Tese (Doutoramento). 1991. Disponível: [HTTP://www.personal.umich.edu/~dball/](http://www.personal.umich.edu/~dball/). Acesso em: 25 set.2003.

CURI, Edda. **A Matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

CURY, Helena Noronha. **Concepções e crenças dos professores de matemática**: pesquisas, realizadas e significados dos termos utilizados. Bolema, São Paulo: Unesp, ano 12, n. 13, p.29-44, 1999.

GÓMES CHACÓN, Inês Maria. Cuestiones afectivas em La enseñanza de las Matemáticas: uma perspectiva para El profesor. In: CONTRERAS, **de maestros em El área de matemáticas**: uma mirada a La práctica docente. Cáceres: Universidad de Extremadura, 2002. P. 23-58.

MURPHY, Joseph. **O poder do subconsciente**. Tradução de Ruy Jungmann- 51ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Era, 2005.

PONTE, João Pedro. O desenvolvimento do professor de matemática. Educação e Matemática, Lisboa: APM, n. 31, p. 9-12, 1994. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/%3e>. acesso em: 15 jun.2003.

SERRAZINA, Lurdes. **Reflexão, conhecimento e práticas letivas em matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo**. Quadrante, Lisboa: APM, n. 8, p. 139- 168, 1999.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

THOMPSON, Alba. A relação entre concepções de matemática e de ensino de matemática de professores na prática pedagógica. **Zetetiké**, Campinas: Unicamp, v. 5, n. 8, p. 9-45, jul.-dez. 1997.

## **Introdução**

Este trabalho tem por finalidade fazer uma abordagem das crenças e concepções dos professores de Matemática com as pesquisas realizadas por autores da educação Matemática, pretendendo provocar discussões sobre o tema.

Inicialmente exponho as teorias sobre as crenças, concepções e atitudes dos professores de matemática e de que forma interferem na atuação dos professores em sala de aula e influenciam no conhecimento.

As teorias sobre as crenças dos professores pesquisam sobre suas consequências na vida do professor, porém concluí ser relevante fazer uma analogia com a estrutura mental com o objetivo de compreender de que forma a crença se processa no campo mental.

A idéia de produção desse trabalho surgiu do grupo de pesquisa na qual participo na Universidade Cruzeiro do Sul, tendo como professora coordenadora a Dra. Edda Curi. O grupo de estudos é formado por professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de São Paulo, os chamados professores generalistas, professores especialistas que lecionam matemática da rede pública estadual de São Paulo e alunos do Programa de Mestrado que também atuam como professores de Matemática. Este Grupo se reúne, a cada quinze dias, desde meados do ano de 2006 e vem se consolidando como um grupo de estudos que busca analisar sua prática, em função do processo de reflexão/ação que a formação permite. Esse tipo de formação assemelha-se ao conceito de desenvolvimento profissional desenvolvido por Garcia (1999) e por Ponte (1998). O grupo discute o ensino de matemática no ensino fundamental, reflete sobre pesquisas destinadas ao ensino de matemática, analisa suas reflexões, participa de discussões, reorganizando suas práticas. Os professores, além das reflexões realizadas nos encontros dos grupos, elaboram tarefas para seus alunos resolverem, desenvolvem essas tarefas, fazem uma análise do processo e dos resultados e discutem essa análise e aspectos da prática no encontro subjacente ampliando as reflexões.

## **Estudos sobre crenças, concepções e atitudes dos professores de Matemática**

Alguns autores expõem suas idéias a respeito das crenças, concepções e atitudes dos professores de Matemática e colaboram com os estudos para a educação Matemática. Os pesquisadores apresentados neste trabalho são: Curi, Gómez Chacón, Cury, Thompsom, Ponte, Serrazina, Tardif e Murphy que contribuem fornecendo subsídios para reflexões a respeito do assunto.

Gómez - Chacón (2002) & Blanco & Contreras (2002) afirmam que as crenças interferem no conhecimento dos professores. Gómez - Chacón (2002) ressalta que a influência das crenças e atitudes provenientes da formação escolar nos conhecimentos profissionais do docente. Ela diz que as crenças como parte do conhecimento pertencente ao domínio cognitivo e entende que a crença é composta por elementos afetivos, avaliativos e sociais.

Segundo Gómez - Chacón (2002), as estruturas cognitivas permitem ao indivíduo organizar e filtrar informações recebidas e que vão construindo sua noção de realidade e sua visão do mundo. As crenças constituem-se um esquema conceitual que filtra novas informações sobre a base das processadas anteriormente, cumprindo a função de organizar a identidade social do indivíduo e permitindo-lhe realizar antecipações e juízos a cerca da realidade.

A autora afirma que são as estruturas cognitivas que permitem ao indivíduo organizar e filtrar informações recebidas e que vão construindo sua noção de realidade e sua visão do mundo. Além de analisar crenças de professores, a autora discute também atitudes de estudantes em cursos de formação de professores. Entende por atitude uma predisposição avaliativa de decisão, que determina as intenções pessoais e influi no comportamento da pessoa. A autora afirma que atitude consta de três campos: um cognitivo que se manifesta nas crenças subjacentes a essa atitude; um afetivo que se

apresenta nos sentimentos de aceitação ou de rejeição de uma tarefa; e uma atitude intencional, de tendência a um certo tipo de comportamento.

Gómez Chacón (2002), no que se refere à Matemática distingue duas categorias: atitude sobre a Matemática e atitude Matemática. As atitudes sobre a Matemática referem-se à valorização a apreciação dessa disciplina e ao interesse por ela e por sua aprendizagem. Nesse caso, predomina a componente afetiva mais do que a cognitiva e manifesta-se em termos de interesse, satisfação, curiosidade e valorização.

O autor Thompson (1992), em sua pesquisa afirma que o conhecimento dos professores para ensinar a Matemática está relacionado às crenças e concepções que todos os professores tem sobre a Matemática e seu ensino. Ball (1991) vai mais além e destaca que os pressupostos e crenças do professor interagem com o conhecimento que ele tem da Matemática, influenciando a tomada de decisões e as ações do professor para ensinar matemática.

Na concepção do autor Pajares (1992), crenças são verdades pessoais indiscutíveis sustentadas por cada um, derivadas da experiência ou da fantasia, e possui uma forte componente afetiva e avaliativa. As crenças se manifestam por meio de declarações verbais ou de ações justificadoras.

Os pesquisadores Ponte (1994) e Serrazina (1999) ressaltam que quando os futuros professores chegam às escolas de formação já tiveram experiências de muitos anos como alunos e desenvolveram crenças em relação à Matemática e seu ensino. Eles fazem a colocação de que se deve refletir sobre essas crenças nas escolas de formação.

Uma das autoras brasileiras que trabalham com a Educação Matemática é Cury (1999), discute os significados dos termos concepções e crenças. Ela ressalta que esses termos têm definições diferentes, até conflitantes. Revela que a revisão dos significados pelos pesquisadores que trabalham com esses conceitos e as diversas definições encontradas em dicionários e fizeram optar pela utilização do vocábulo “concepção”, e não

“crença”, em suas pesquisas. No que se refere às concepções de professores de Matemática (1999, p. 40) afirma que:

os professores de Matemática concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim das influências sócio-culturais que sofreram durante suas vidas, influências que vêm sendo construídas passado de geração para geração, a partir das idéias de filósofos que refletiram sobre a Matemática.

Ressalta ainda que:

a essas idéias somam-se todas as opiniões que os professores formam sobre a Matemática como disciplina, sobre seu ensino e aprendizagem, sobre seu papel como professores de matemática, sobre o aluno como aprendiz, idéias essas nem sempre bem ajustadas (Cury, 1999, p. 41).

Tardif (2002) fez estudos sobre os saberes construídos anteriormente ao ingresso do curso destinado à formação de professores na prática profissional. Segundo ao autor os saberes construídos na escolarização básica e no próprio ambiente social e cultural determinam crenças e atitudes que se não forem modificados nos cursos de formação para o exercício do magistério, podem causar interferências na atuação profissional dos professores.

Tardif (2002) afirma que a as crenças e representações que os futuros professores possuem a respeito do ensino têm um estatuto epistemológico. Para o autor elas agem como conhecimentos prévios que calibram as experiências de formação e orientam seus resultados.

Tardif (2002 p. 72),

o professor, em sua atuação profissional, baseia-se em juízos provenientes de tradições escolares que ele interiorizou, em sua experiência vivida, enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o passado que possibilita esclarecer e antecipar o futuro.

O autor enfatiza que valores, normas, tradições e experiências vividas elementos e critérios a partir dos quais o professor emite juízos profissionais. Ele ressalta ainda que, além de preferências (ou de repulsões), o indivíduo dispõe de referências de tempo e de lugar para fixar essas experiências na memória.

Segundo Tardif (2002), ao evocar qualidades desejáveis (ou indesejáveis) das quais quer se apropriar (ou evitar) como profissional, o professor se lembrará da personalidade marcante de algum de seus professores, de experiências traumáticas ou positivas etc. Muitas vezes a maneira de trabalhar dos formadores ou mesmo de selecionar conteúdos ou ainda organizar situações didáticas influem, mesmo sem querer, na formação de concepções e atitudes nos futuros professores.

Para Curi (2005), as crenças, as concepções e atitude influenciam no conhecimento do professor para ensinar Matemática: as crenças e concepções que os professores têm sobre a Matemática e seu ensino interferem na construção de seus conhecimentos, interagem com o que ele sabe da Matemática, influenciando a tomada de decisões e as ações do professor para ensinar Matemática; quando esses professores chegam às escolas de formação já vivenciaram uma experiência de muitos anos com alunos e desenvolveram crenças em relação à Matemática e seu ensino, implicando a necessidade de refletir essas crenças nas escolas de formação. Sendo as crenças um conhecimento cognitivo e são compostos por elementos afetivos, avaliativos e sociais; as atitudes são uma predisposição avaliativa de decisão, que determinam as intenções pessoais e influem no comportamento do indivíduo.

Para Curi (2005), se faz necessário que as escolas de formação de professores trabalhem as crenças dos futuros professores, pois elas se tornam obstáculos ao desenvolvimento de propostas curriculares mais avançadas do que aquelas que eles vivenciaram em seu tempo de estudante.

Cabe ressalva a afirmação da autora Curi (2005), quando se refere ao conhecimento do professor como sendo dinâmico, e tem influência da escola na qual ele passou, revelando-se em suas experiências pré-profissionais. Ressalta a influência das crenças, concepções e atitudes dos professores no conhecimento para ensinar Matemática, que interferem na construção de seus conhecimentos e interagem com o que ele sabe da Matemática. Concordo que as crenças dos professores são adquiridas nas escolas em que passaram, e que passam a interferir no cotidiano do professor,

pois crenças assimiladas em sua escolaridade são inconscientes, ou seja, não são percebidas pelos professores e podem agir de forma negativa na construção dos conhecimentos e na interação com seus alunos e colegas.

Considero importante o que Curi (2005) sugere para a formação de professores que é necessário trabalharem as crenças dos futuros professores, pois se tornam obstáculos ao desenvolvimento de propostas mais avançadas.

### **Uma visão da estrutura mental a respeito da crença**

Para Murphy (2005), a crença é um pensamento na nossa mente que faz com que o poder do subconsciente seja distribuído em todos os aspectos de nossa vida de acordo com nossos hábitos mentais. A crença de nossa mente é simplesmente um pensamento em nossa mente.

O autor afirma que a mente se divide em dois níveis: o consciente, ou racional e o subconsciente, ou irracional. Raciocina-se com a mente consciente e tudo aquilo em que pensa habitualmente desce para a mente consciente que em seguida, cria algo de acordo com a natureza de seus pensamentos. O subconsciente é a sede das emoções, é a mente criativa.

Segundo Murphy (2002), o consciente e o subconsciente não são duas mentes, mas apenas duas esferas de atividade de uma única. A mente consciente é a raciocinadora, aquele aspecto da mente que discrimina. Por outro lado, sem quaisquer decisões conscientes, nossas funções vitais funcionam automaticamente e a mente subconsciente dirige as funções vitais digestão, circulação e respiração.

O autor ressalta que a mente subconsciente quando recebe uma idéia, começa colocá-la em prática, a surpreendente verdade é que a lei da mente subconsciente funciona tanto para as boas e para as más idéias.

Pode-se fazer uma relação da crença com a mente, pois como afirma o autor a crença é um pensamento na nossa mente, portanto nossas atitudes enquanto professor está relacionado com as experiências que tivemos enquanto aluno bem como conflitos gerados no ambiente escolar entre

professor e aluno. Aquele professor que tivemos e nos marcou com suas atitudes boas ou ruins, a maneira pela qual aprendemos o que nos foi ensinado os conteúdos na escola, são situações que de alguma forma ficam gravadas em nossa mente e refletem em nosso cotidiano enquanto docente.

## **Considerações Finais**

Após análise da literatura coletada, podem-se fazer algumas considerações a cerca das idéias dos autores. No que se refere a concepções e crenças os pesquisadores afirmam que as experiências escolares anteriores influenciam na atuação dos professores e interferem em seu conhecimento, modificando sua tomada de decisões e ações como professor de Matemática.

Cabe ressalva as considerações de Curi (2005) referente às crenças e concepções dos professores em formação. A autora afirma que elas devem ser trabalhadas nos cursos de Licenciatura em Matemática a fim de modificar as crenças negativas.

Considero relevante fazer uma analogia das crenças, concepções e atitudes dos professores com a estrutura mental, pois a origem das crenças surge da mente humana: composta por consciente e subconsciente, estruturas com funções diferenciadas levando a conclusão de que as experiências são assimiladas de forma inconsciente e exteriorizadas como crenças.

A pesquisa teve por escopo fazer uma abordagem das crenças e concepções dos professores de Matemática e provocar discussões sobre o tema, fornecendo subsídios para reflexões e propor que os formadores dos futuros professores trabalhem as crenças nos cursos de formação de professores.

## REFERÊNCIAS

BALL, Deborah. Knowledge and reasoning in mathematical pedagogy: examining what prospective teachers bring to teacher education. Tese (Doutoramento). 1991. Disponível: [HTTP://wwwpersonal.umich.edu/~dball/](http://wwwpersonal.umich.edu/~dball/). Acesso em: 25 set.2003.

CURI, Edda. A Matemática e os professores dos anos iniciais. São Paulo: Musa Editora, 2005.

CURY, Helena Noronha. Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas, realizadas e significados dos termos utilizados. Bolema, São Paulo: Unesp, ano 12, n. 13, p.29-44, 1999.

GÓMES CHACÓN, Inês Maria. Cuestiones afectivas em La enseñanza de las Matemáticas: uma perspectiva para El profesor. In: CONTRERAS, de maestros em El área de matemáticas: uma mirada a La práctica docente. Cáceres: Universidad de Estremadura, 2002. P. 23-58.

MURPHY, Joseph. O poder do subconsciente. Tradução de Ruy Jungmann-51ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Era, 2005.

PONTE, João Pedro. O desenvolvimento do professor de matemática. Educação e Matemática, Lisboa: APM, n. 31, p. 9-12, 1994. Disponível em: <[HTTP://WWW.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/](http://WWW.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/)>. Acesso em: 15 jun.2003.

SERRAZINA, Lurdes. Reflexão, conhecimento e práticas leitvas em matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. Quadrante, Lisboa: APM, n. 8, p. 139- 168, 1999.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

THOMPSON, Alba. A relação entre concepções de matemática e de ensino de matemática de professores na prática pedagógica. Zetetiké, Campinas: Unicamp, v. 5, n. 8, p. 9-45, jul.-dez. 1997.

