

CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM INÍCIO DE CARREIRA

CONCEPTIONS OF MATHEMATICS TEACHERS IN THE BEGINNING OF A CAREER

Luana Oliveira Moreira de Jesus¹; Thaine Souza Santana²

RESUMO

O presente estudo é fruto de inquietações referentes à atuação inicial do professor de Matemática frente aos desafios referentes ao início na carreira docente, que é relativo ao período dos três primeiros anos dentro da profissão, no qual se começa a delinear um modo particular e pessoal de ser professor que poderá acompanhar o iniciante ao longo de toda a sua trajetória na carreira docente, sendo esse período decisivo para a permanência ou não dentro da profissão. Essa fase inicial é caracterizada por dois estágios: o de “sobrevivência”, e o da “descoberta” (HUBERMAN, 1995). Para investigar esse início de carreira, surgem as concepções formadas pelos docentes em atuação sobre o ensino de matemática, uma vez que elas podem influenciar na prática profissional dos professores. Objetivamos investigar as concepções de professores iniciantes sobre o ensino de matemática e suas primeiras vivências em sala de aula. A pesquisa é de cunho qualitativo, tendo uma fonte direta de coleta de dados, sendo nós, os pesquisadores/investigadores, como instrumento de leitura e análise dos dados. Os resultados obtidos são de natureza descritiva, contento interpretações sobre as concepções desses professores iniciantes sobre início da carreira e suas práticas pedagógicas, sobretudo, a análise adveio por meio do processo de indução. A coleta de foi realizada por meio de entrevistas realizadas em 2019 com cinco professores em início de carreira, licenciados em Matemática na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no Centro de Formação de Professores (UFRB – CFP). A partir dos dados coletados, identificamos a concepção ativa e manifestadas dos sujeitos. A análise revelou que a maioria dos professores possui a concepção manifestada investigativa, porém a concepção tradicional como ativa. Os dados também apontaram para as tensões dos docentes nos seus primeiros anos de carreira, as quais podem ter sido decorrentes de lacunas na formação inicial ou de fatores presentes no contexto escolar, como: indisciplina, afetividade, falta de recursos, entre outros. Além disso, as tensões parecem ter sido uma variável que regulou a constituição das concepções ativas destes professores iniciantes.

Palavras-chave: Professor em início de carreira; Concepção; Ensino de matemática;

¹Especialista em Ensino de Ciências e Matemática (UFRB). Professora na Rede Estadual de Ensino da Bahia (SEC – BA), Laje, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua dos Artistas, 55, casa, Penedo, Laje, Bahia, Brasil, 45490-000. E-mail: luana_17morreira@hotmail.com

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0789-3393>.

²Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC) - Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana (UFBA e UEFS). Professora Adjunta da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Amargosa, Bahia, Brasil. Rua Girassol, n.15, Jardim Acácia, Feira de Santana, Bahia. CEP 44004384. thainesantana@ufrb.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3025-7993>.



ABSTRACT

The present study is the result of concerns regarding the initial performance of the mathematics teacher in view of the challenges related to the beginning of the teaching career, which is related to the period of the first three years within the profession, in which a particular and personal way of learning begins to be delineated. be a teacher who will be able to accompany the beginner throughout his / her career in the teaching career, this period being decisive for the permanence or not within the profession. This initial phase is characterized by two stages: that of "survival", and that of "discovery" (HUBERMAN, 1995). In order to investigate this early career, the conceptions formed by the teachers in action on the teaching of mathematics emerge, since they can influence the professional practice of teachers. We aim to investigate the conceptions of beginning teachers about the teaching of mathematics and their first experiences in the classroom. The research is of a qualitative nature, having a direct source of data collection, being us, the researchers / researchers, as an instrument for reading and analyzing the data. The results obtained are of a descriptive nature, containing interpretations about the conceptions of these beginning teachers about the beginning of their careers and their pedagogical practices, above all, the analysis came through the process of induction. The collection was carried out through interviews conducted in 2019 with five early-stage teachers, graduated in Mathematics at the Federal University of Recôncavo da Bahia, at the Teacher Training Center (UFRB - CFP). From the collected data, we identified the active and manifested conception of the subjects. The analysis revealed that the majority of teachers have the manifested investigative conception, but the traditional conception as active. The data also pointed to teachers' tensions in their early years of career, which may have been due to gaps in initial training or factors present in the school context, such as: indiscipline, affectivity, lack of resources, among others. In addition, tensions seem to have been a variable that regulated the constitution of the active conceptions of these beginning teachers.

Keywords: Early Career Teacher; Conception; Mathematics teaching;



Introdução

O estudo aqui apresentado originou-se da inquietação quanto ao início da carreira docente e o ensino e aprendizagem em matemática. Esse período representa etapa fundamental no processo formativo do professor, repleta de tensões e de intensas aprendizagens que contribuem, de maneira essencial, para a construção da identidade docente³ e a estruturação da prática profissional. No qual se começa a delinear um modo particular e pessoal de ser professor que poderá acompanhar o iniciante ao longo de toda a sua trajetória na carreira docente.

Buscando compreender como ocorre esses primeiros contatos dos professores em início de carreira com o ensino na Educação Básica, percebe-se a existência de poucos trabalhos que versam paralelamente sobre Concepções de Professores e o Início de Carreira Docente, em especial no que tange o Ensino de Matemática (FERREIRA 2016; GAMA 2007; ROMANOWSKI, 2012) refletiu a necessidade de desdobrarmos nesse trabalho o paralelo entre os professores em início de carreira e suas concepções quanto ao ensino de matemática.

Apesar do professor iniciante já ter tido alguns contatos com a sala de aula durante sua formação inicial, como através dos estágios, a relação que os alunos dos cursos de licenciatura mantêm com o campo profissional da docência é bastante diferente do que o estabelecido quando se inserem profissionalmente na docência. É somente no período de sua inserção que esses novos professores enfrentarão, pela primeira vez, a realidade cotidiana de uma atividade de trabalho na qualidade de professores plenamente qualificados.

Um determinante na atuação do professor em início de carreira é a formação inicial. Segundo Ponte (et al., 2001), a formação inicial não prepara a contento os jovens professores para o início da sua atividade profissional e as instituições educativas não dão a importância devida às dificuldades que os professores experimentam nesta fase, a exemplo de não conhecer e/ou dominar os conteúdos básicos e às questões sociais que serão objeto da atividade docente, problemas disciplinares, adequações metodológicas baseada nos perfis das turmas, decorrentes, por vezes, de lacunas existentes nos cursos de licenciatura.

³ Entendemos Identidade Docente como sendo um processo evolutivo do profissional, que se constrói durante toda vida.



Ponte (et al., 2001) destaca que pesquisas desse cunho podem viabilizar implicações para as instituições de formação, elas por sua vez devem preocupar-se em seguir de modo mais sistemático o percurso profissional dos seus formandos, como modo de refletir e avaliar o seu trabalho.

Mediante ao que aqui foi exposto, o presente estudo objetivou investigar as concepções dos professores iniciantes sobre o ensino e aprendizagem de Matemática nos primeiros anos de vivências. Acreditamos que analisar essas concepções é relevante por propor refletir sobre os desafios iniciais da profissão docente e o cenário do Ensino de Matemática, colaborando com a formação do professor, tendo ilação no ensino e aprendizagem.

Professores em Início de Carreira e Concepções

A carreira docente, assim como as demais profissões, pode ser dividida em ciclos, esses apresentam distintas fases com características próprias, conforme explica Huberman (1995), a presente pesquisa buscou investigar a primeira fase da vida profissional docente, que corresponde 1-3 anos, marcada pela exploração e reconhecimento da realidade escolar, havendo apropriação e reconhecimento do profissional como docente.

Nessa fase, o professor está a construir sua identidade quanto docente, criando vínculos com a profissão, moldando e refletindo sobre o ser professor. É criada uma interconexão entre o que foi visto de teoria, o que foi capturado quanto estudante, os exemplos que teve de seus professores e em contraposição o que a prática está requisitando. É nesse período que se começa a delinear um modo particular e pessoal de ser professor que poderá acompanhar o iniciante ao longo de toda a sua trajetória na carreira docente. Vale salientar que, esse início na docência é caracterizado por dois estágios: o de “sobrevivência”, e o da “descoberta” (HUBERMAN, 1995), apesar de aparentarem serem disjuntas, na verdade eles coexistem.

A “sobrevivência” é marcada pelo choque, no qual existe um confronto inicial da realidade profissional, que por vezes causa estranheza ao docente, por não esperar a complexidade da situação profissional. Já a “descoberta” é marcada pelo entusiasmo, a experimentação e a exaltação por estar em situação de responsabilidade, o que pode



refletir em uma maior autonomia e ousadia no que se refere ao engajamento metodológico.

Ao discutir sobre a atuação e vivências dos professores em início de carreira é inevitável associar a formação universitária, nos cursos de graduação. Entretanto, esses saberes obtidos pelo professor vão sendo adquiridos (mesmo que de forma inconsciente) desde os primeiros contatos com a sala de aula, ainda na Educação Básica como aluno, como é defendido por Gabardo e Hobold (2011).

Assim, os docentes em início de carreira, já carregam sobre si experiências, impressões e concepções sobre esse processo de ensino, como afirma Tardif e Raymond (2000). Nessa direção, Segurado e Ponte (2001) afirmam que desde cedo os alunos “vão formando e consolidando também as suas concepções sobre o modo de aprender Matemática, a forma de lidar com tarefas matemáticas, o papel do professor e do aluno, a forma de interagir com os colegas” (SEGURADO; PONTE, 1998, p. 3).

Dessa forma, surgem reflexões quanto às concepções desses professores em início de carreira sobre o Ensino de Matemática, permeando esferas que envolvem esse ensino (dificuldades no processo ensino e aprendizagem, adaptação no âmbito escolar, interação com os pares, formação, aspectos metodológicos, dentre outros). Como já discutido, segundo alguns pesquisadores (PONTE, 1992; ALMEIDA, 2018) as crenças e concepções dos professores de matemática podem influenciar nas suas práticas pedagógicas, portanto, ao analisar as concepções dos professores poderemos ter importantes indicativos das suas ações em sala de aula.

Nesse sentido, a compreensão de concepção aproxima-se a proposta Thompson (1992), que utiliza o termo concepção de ensino para se referir a “uma estrutura mental mais geral, que inclui crenças, significados, conceitos, proposições, regras, imagens mentais” (THOMPSON, 1992, p. 130). Desse modo, compreendo como os conhecimentos, as opiniões, as preferências e a maneira de pensar, uma mini-teoria pessoal do sujeito frente a um objeto, nesse caso o professor iniciante em relação ao ensino e aprendizagem de matemática.

Ponte (1992), com base em Thompson, considera que o seu estudo suporta a ideia de que as concepções (conscientes ou inconscientes) acerca da Matemática e do seu ensino desempenham um papel significativo, embora sutil, na determinação do estilo de ensino de cada professor.



As concepções são de caráter pessoal, cada indivíduo terá sua própria concepção em relação a um determinado objeto. Entretanto, busca-se através de algumas características categorizar essas concepções sobre ensino. Exemplo dessas categorizações é a proposta por Carrillo e Contreras (1994), que delimitaram: Tradicional; Tecnológico; Espontâneo; Investigador.

Na *concepção tradicional*, o professor ocupa lugar de protagonista no processo de ensino/aprendizagem, tendo o livro como fundamental ferramenta, busca explanar o conteúdo. O programa é rígido, dessa forma procura cumprir uma grade de conteúdos pré-estabelecidos oficialmente. Enquanto que a avaliação é acumulativa, por meio da realização de testes escritos, que recorrem com persistência para a memorização dos conteúdos por parte dos alunos.

De forma similar à primeira (tradicional), na *concepção tecnológica*, o professor configurando-se com principal responsável pelo processo de ensino/aprendizagem, porém destacando-se a utilização de meios tecnológicos para transmissão do conhecimento, o docente desempenha o papel de "técnico em conteúdos e didática tecnológica", a avaliação, de maneira geral, também segue os mesmos princípios.

A terceira concepção é a *espontânea*, na qual o professor busca promover por meio da experimentação, situações de aprendizagem, ele é humanista e especialista em dinâmica de grupos, dando ênfase ao aluno, que participam do diálogo, discutindo as suas ideias, "faz coisas" e joga. O programa é mais flexível, com conteúdos negociáveis. A matemática escolar baseia-se na matemática que deriva da vida real. A aprendizagem ocorre de forma "fortuita", através da "descoberta ao acaso" e o aluno é sujeito ativo no processo. A avaliação é tomada como um processo formativo, primando pelos aspectos qualitativos, proveniente do grau de envolvimento e participação dos alunos no processo de desenvolvimento das aulas.

A quarta e última é a *concepção investigador*, o professor caracteriza-se como provocador, interage com os alunos, experimentando conteúdos e métodos, provocando e dirigindo a construção da aprendizagem, através de métodos investigativos e reflexivos, baseado na indução/dedução, partir de uma percepção Formativa (aprender experimentando). A matemática escolar consiste na síntese da matemática formal com a matemática cotidiana. Onde os alunos são avaliados de forma quantitativa e qualitativa, através dos significados dos conteúdos e o grau de comprometimento.



Em relação as concepções que são apresentadas pelos professores, Ponte (1992) distingue estas entre *manifestadas* e *ativas*. A primeira consiste naquela que o docente descreve como sendo as suas, já as *ativas* são as que de fato informam a sua prática, portanto, mesmo que de forma inconsciente, pode haver diferenças entre as concepções que os professores afirmam possuir com o que é desenvolvido durante suas aulas. Essas concepções manifestadas estão relacionadas ao que o discurso social e profissional considera como adequado, todavia, podem não corresponder em sua totalidade à prática.

Aspectos Metodológicos

Nesse estudo, realizamos uma investigação com abordagem qualitativa, tendo uma fonte direta de coleta de dados, sendo nós, os pesquisadores/investigadores, como instrumento de leitura e análise dos dados. Os resultados obtidos são de natureza descritiva, conteúdo interpretações sobre as concepções desses professores iniciantes sobre início da carreira e suas práticas pedagógicas, sobretudo, a análise adveio por meio do processo de indução. Tomamos como sujeitos 5 professores de Matemática com até três anos de docência, considerados professores iniciantes segundo Huberman (2000), os quais foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: i) possuir Licenciatura Plena em Matemática; ii) estar atuando no ensino básico; iii) possuir aulas ininterruptas durante todo o ano.

Os professores pesquisados cursaram Licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no Centro de Formação de Professores (UFRB – CFP). O que pode viabilizar trazer inferências para a formação inicial da instituição. Todos os docentes são professores efetivos da Rede Estadual da Bahia, com período máximo de 2 anos de atuação, os participantes possuem a faixa etária de idade variando de 22 anos a 29 anos. Além disso, concluíram a licenciatura a pouco tempo, entre 1 a 3 anos.

Recorremos as entrevistas semiestruturadas como recurso metodológico para a investigação. Os sujeitos são identificados como P1, P2, P3, P4, e P5. Para não perder nenhum detalhe, optamos por transcrever as entrevistas integralmente, nesse estudo filtramos as falas dos pesquisados, que foram aqui reproduzidas, mediante autorização dos participantes.



A análise se deu a partir de uma organização criteriosa das entrevistas, convergindo para pontos que deram margem para verificar as concepções dos entrevistados.

Dialogando com as concepções dos professores

Considerando as nossas discussões delineadas até aqui sobre as concepções de ensino, é inerente estabelecer quais fundamentaram as nossas análises de dados, para isso recorreremos as concepções de ensino apresentadas por Carrillo e Contreras (1994), a fim de investigar quais as concepções dos professores iniciantes sobre o ensino e aprendizagem de Matemática

Na primeira parte da entrevista, procuramos obter informações mais gerais sobre os participantes. Questionado sobre como caracteriza o trabalho docente e os desafios de ser professor, P1 destaca:

P1: *É muito mais desafiador do que já imaginei, é muito mais complicado tentar fazer um trabalho que possibilite ao aluno aprender, não apenas está lá como dono da verdade, tentar dá condições para o aluno conseguir aprender, ser o ator principal do aprendizado é bem complicado. Principalmente porque alguns alunos tem resistência com algo diferente, em uma metodologia nova, as vezes a família e a própria escola não ajuda nesse sentido.*

Nesse relato podemos ponderar dois pontos, em primeiro plano apresenta ser contra a participação passiva do aluno frente à aprendizagem, dessa maneira é opositor a ideia de que o aluno é uma caixa vazia onde será depositado conhecimento, indo de encontro a concepção tradicional, concebe a função do professor como sendo promovedor das condições para o aluno aprender, aproximando-se assim da concepção investigativa e/ou espontânea. Em segundo plano, P1 aponta os desafios em superar o ensino tradicional já enraizado no âmbito escolar e social.

No que tange os desafios da profissão docente, P2 discute sobre a falta de motivação/interesse dos estudantes, não apenas para com as aulas de matemática, mas para os estudos de forma geral. Percebe em todo contexto uma visão humanista de P2, que compreende a educação como uma forma de inferir no contexto social.

Sobre a relação professor e aluno na sala de aula, P2 apresenta possui uma relação próxima com os alunos, não se coloca como detentor do conhecimento, aceitando



possíveis correções dos alunos, bem como uma participação ativa dos estudantes, percebe-se uma relação afetiva.

No que refere a formação inicial e o ingresso na profissão docente, P4 vislumbra sobre as nuances que universidade não consegue contemplar na formação do licenciando. P4 apresenta as dificuldades ao ingressar na profissão, bem como destaca a tensão do professor em sala de aula ao se deparar com o novo. Para ele a universidade não prepara para a realidade escolar. P2 e P3 também relatam essas tensões entre o que visto na universidade e o que é vivenciado nas primeiras vivências como professor.

Como já foi discutido, os professores terão dificuldade em exercer a prática docente sem uma formação apropriada, o que refletirá na aprendizagem, nesse sentido, Garbado (2011) acredita que a formação inicial, por vezes, não prepara a contento os jovens professores para o início da sua atividade profissional.

Em relação aos materiais que utiliza nas aulas, os professores salientam a escassez existente nas escolas em que atuam inviabiliza, por vezes, o uso de diferentes metodologias.

P1 afirma ser o livro didático o principal material a ser usado em suas aulas e também listas de exercícios. Podemos evidenciar que apesar de em falas anteriores apresentar ideias mais próximas da concepção investigativa e/ou espontânea, este posicionamento sobre a prática de sala de aula indica uma concepção de ensino tradicional, uma vez que tem o livro como principal material didático, e o uso de listas de exercícios.

Nesse sentido, P2 afirma que os recursos que a escola oferece são escassos, limitando-se ao livro didático, quadro piloto e régua, algumas vezes a TV e data show, quando a instituição disponibiliza esses aparatos tecnológicos. Assim, do ponto de vista da prática de sala de aula, apesar de P2 almejar variar as metodologias, o que a escola oferece, e o modelo que a regi, se aproxima mais do tradicional. Nesse sentido P2 posiciona-se:

Uma proposta que tenho é começar a construir com os alunos materiais manipuláveis, fazer uma oficina com eles, mas primeiro eles precisam conhecer esses materiais, um dos meus objetivos é fazer um intercâmbio com a universidade e a escola.

Assim, observa-se que P2 busca de alguma forma criar estratégias que viabilize um trabalho envolto em outras metodologias, superando as limitações oriundas dos



poucos recursos da escola. Percebe-se que ele vislumbra o aprendizado por meio da manipulação de materiais, do aluno “fazer coisas”, com o aluno participando do diálogo e de todo processo, também ressalta o interesse do estudante como fator preponderante no processo de aprendizagem, características essas apontadas na concepção espontânea.

Em relação aos materiais usados nas aulas, P3 relata desempenhar um esforço em adquirir materiais didáticos, pois a escola não disponibiliza.

Sobre esse aspecto, P4 afirma utilizar na maioria das vezes quadro, piloto e o laboratório de informática, devido a escola ser bastante limitada em relação aos materiais, P4 busca alternativas, como nas turmas de 1º ano, gosta trabalhar no laboratório de informática, para ensinar funções. Já o segundo ano, a turma tem mais uma resistência qualquer recurso que seja diferente do quadro, trabalha então com resolução de problemas e investigação. Enquanto que no terceiro ano, realiza trabalho de campo, pesquisa, análise de ambiente de reconhecimento, trabalhando em um ambiente externo a sala de aula. Em todas as turmas assegura usar materiais manipuláveis, como régua e compasso, para fazer construções. É possível inferir recursos que remete a uma concepção Investigadora, fazendo uso de diferentes metodologias, procurando estratégias mesmo diante das limitações da escola, vislumbrando a descoberta por meio da investigação.

No que tange a caracterização da escola em que P5 atua e os materiais que a mesma disponibiliza, ele diz:

P5: Vejo como um espaço de oportunidade para desenvolver ideias novas, há muitos fatores que contribui para isso, dentre eles uma excelente equipe de trabalho.

Diferentemente dos demais, na escola de P5 existe um espaço de oportunidade para desenvolver ideias novas, há muitos fatores que contribui para isso, dentre eles a equipe de trabalho. Assim, P5 possui uma maior flexibilidade em sua concepção manifestada ser a mesma que a ativa.

Em relação aos materiais didáticos utilizados por P5, ele acentua que além dos materiais comuns a escola (lousa, piloto, quadro, livro didático), a escola disponibiliza também jogos educativos e data show, anda possui o contributo da equipe pedagógica, que contribui com fontes alternativas para a elaboração das aulas. Segundo Gabardo e Hobold (2011), essa maior variedade de recurso é um facilitador nesse fase inicial da carreira docente.



Nesse sentido, ao ser questionado sobre os recursos didáticos que ele faz uso, P5 afirma ser a lousa, piloto, data show, livro didático e atividades xerocopiadas. Apesar de a escola possibilitar o trabalho com um acervo maior de materiais, os utilizados nos dá um indicativo de um ensino voltado mais para o tradicional, uma vez que não lança mão a materiais que permita jogar, manipular, construir, ou pesquisar.

Concordamos com Diesel, Baldez, Martins (2017) ao enfatizar que há necessidade de os docentes buscarem novos caminhos e novas metodologias de ensino que foquem no protagonismo dos estudantes, favoreçam a motivação e promovam a autonomia destes.

Ao ser indagado sobre uma aula em que seus alunos mais gostaram, ele descreveu uma em que trabalhou através da gamificação:

P5: Lembro de uma aula que utilizei o aplicativo Kahoot. Basicamente funciona como um jogo de perguntas e respostas. Fiz essa atividade em grupos, utilizei esse aplicativo para reforçar os conteúdo de radiciação e potenciação. Penso que um ambiente de competição sadia aliado a questão de gamificação do conteúdo fez com que esse momento tenha sido diferente para eles.

Percebe-se que a aula foi pautada em uma metodologia de caráter diferenciado usando-se um software. Dessa forma, concordamos com Neto, Blanco, Silva (2017) ao afirmarem que as tecnologias digitais em sala de aula podem ser instrumentos que visam auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem. Porém, o cunho dessa aula relatada por P5 foi mecânico e sequenciado, destacando-se a utilização de meios tecnológicos para transmissão do conhecimento, uma vez que o software em questão não visa a experimentação, apenas o treino, resolução de questões, dando ênfase na aplicabilidade (processo/produto) por meio de conteúdos informativos e de caráter utilitário.

Nesse mesmo sentido, em relação se o docente lembra de alguma aula em que seus alunos mais gostaram, P1 relatou uma aula em que foi trabalhado o conteúdo de matrizes, segue sua fala:

P1: A aula foi de matrizes, pois nas aulas anteriores os alunos disseram que não tinham entendido, na aula seguinte levamos algumas tabelas, mostramos que do mesmo jeito que analisavam tabelas, também se analisava as matrizes, e os alunos disseram que tinham entendido, que a aula foi muito legal.

Note que o recurso metodológico é pautado em exemplos, com o mesmo ambiente de aprendizagem, baseado no lápis e papel. Esse posicionamento apresenta uma ênfase



no conteúdo, tendo o professor um papel bastante conteudista, aproximando-se na concepção tradicional.

Também questionamos a P2 se ele recordava de alguma aula em que seus alunos mais gostaram, ele então narrou:

P2: *Uma aula que posso destacar foi uma que parei o conteúdo e fui rever com eles a divisão, através do método americano da divisão, que se constitui em um método que supomos um valor do resultado e vamos multiplicando e subtraindo as parcelas, fizemos esse método na sala e percebi que os alunos aprenderam de fato a divisão.*

É interessante realçar que P2 buscou uma nova estratégia para trabalhar com uma dificuldade predominante entre a turma, mesmo usando os mesmos recursos (quadro e piloto), propôs sob uma nova perspectiva o método da divisão, podendo ser observado a aprendizagem, proporcionando ao professor essa satisfação profissional, entretanto a abordagem metodológica foi de caráter tradicional.

Sobre os materiais didáticos utilizados por P3, ele destacou:

P3: *Por conta própria comprei alguns materiais, por que a escola não disponibiliza, por exemplo régua, transferidor, calculadoras, dados (para trabalhar probabilidade), confeccionei jogos, e o que a escola disponibiliza é data show.*

Dessa forma, P3 desempenha um esforço em adquirir materiais didáticos por conta própria, mediante que a escola não disponibiliza tais materiais. É possível conceber que esse docente procurou superar limitações que poderiam inviabilizar a utilização de práticas baseada em sua concepção de ensino. O uso de diferentes recursos metodológicos, como os apresentados, sugere que possui uma concepção voltada para a Investigativa, através de métodos investigativos e reflexivos, baseado na indução/dedução, partir de uma percepção Formativa (aprender experimentando).

O participante P4 ao falar sobre uma aula em que os alunos mais gostaram, citou dentre algumas:

P4: *No primeiro ano foram as aulas no laboratório de informática, foram as aulas de função de primeiro grau, segundo grau, trabalhei com o software wplotpr, e os alunos falaram que a aula foi incrível, disseram que foi a primeira vez que foram para o laboratório estudar matemática. Foi muito legal para perceber várias regularidades, compreender o que o coeficiente a ou o coeficiente b em uma função do primeiro grau*



faz, do mesmo modo o papel dos coeficientes ***a, b, c*** em uma função do 2º grau. Um resultado extremamente positivo.

Podemos destacar propostas que visa a interação com os alunos, no qual o professor experimenta conteúdos e métodos, provocando e dirigindo a construção da aprendizagem, através de atividades investigativas, promovendo reflexão, baseado na indução/dedução, partir de uma percepção Formativa, vinculando assim a concepção Investigativa.

Em relação ao trabalho docente, P4 aponta que o próprio sistema educacional segue uma concepção de ensino mecânico e tecnicista, interferindo no trabalho docente, os alunos já estão moldados a um formato de aula, com uma metodologia, o professor iniciante ao se deparar com essa realidade ou sai de encontro ao sistema, gerando por vezes conflito com os próprios alunos, ou acaba por se “adequar” ao que já foi imposto.

O depoimento de P4 inicialmente sugere que o docente se impõe perante a concepção tradicional, mesmo que o sistema em que atua possui aspectos que tente direcionar sua atuação. Essa cultura que existe no âmbito escolar, segundo Romanowski (2012), é um fator que complica a prática, ao passo que os alunos já estão condicionados a um tipo de ensino.

Procuramos delimitar as concepções apresentadas pelos docentes, de acordo as falas dos professores, que proporcionou indicativos das concepções manifestadas e ativas. De acordo Ponte (1992), a concepção manifestada consiste naquela que o docente descreve como sendo as suas, já as *ativas* são as que de fato informam a sua prática. E o que podemos constatar é que, mesmo que de forma inconsciente, existem diferenças entre as concepções que os professores afirmam possuir com o que é desenvolvido durante suas aulas. No quadro abaixo procuramos sintetizar essas concepções:

Quadro 1 – Concepções apresentadas pelos entrevistados

ENTREVISTADOS	Concepção Manifestada	Concepção Ativa
P1	Investigativa/espontânea	Tradicional
P2	Espontânea	Tradicional
P3	Investigativa	Investigativa
P4	Investigativa	Investigativa
P5	Tecnológica/ Tradicional/Investigativa	Tradicional/Tecnológica

Fonte: Dados da pesquisa



Dessa maneira podemos concluir haver uma predominância da atuação tradicional dos docentes. Essas concepções manifestadas estão relacionadas ao que o discurso social e profissional considera como apropriado, talvez ao que a graduação trabalhou como sendo o mais adequado, todavia, não correspondem em sua totalidade à prática.

P3 e P4 nesse cenário se destacaram, por procurarem superar essas limitações, buscando trabalhar de forma diferenciada, mesmo não contando com a estrutura e/ou apoio escolar.

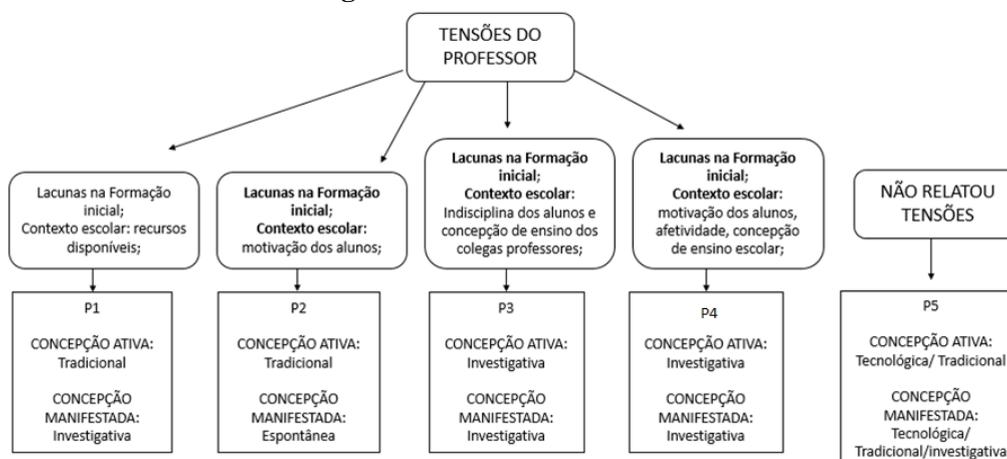
Além da falta de recursos, as falas dos professores apontam uma predominância de falta de motivação por parte dos alunos, o que prejudica no processo ensino e aprendizado. Dentre os fatores que podem está ligado a essa desmotivação, segundo Bini e Pais (2008), o aluno pode não encontrar significado no trabalho que tem a realizar, se não vê perspectiva futura nessa aprendizagem, provavelmente não terá interesse em aprender.

Um elemento evidente nos diálogos a ser destacado foram as tensões enfrentadas pelos professores, discutiremos a seguir um pouco dessas tensões de cada sujeito:

Os professores apresentam tensão em relação a sua prática, podendo estar relacionada a sua formação inicial e a dificuldade de trabalhar com outras metodologias, aliados aos recursos limitados da escola, também a indisciplina e falta de motivação configura-se como uma tenção. P5, diferente dos demais sujeitos, não relatou tensões.

A seguir apresentamos um diagrama explicativo, dialogando sobre as tensões dos professores e suas concepções:

Figura 1 – Tensões do Professor



Fonte: Dados da pesquisa



Por meio do diagrama é possível visualizar as tensões e concepções existentes nessa fase inicial da carreira docente. Pelo exposto podemos fazer um paralelo entre as concepções manifestadas e as tensões desses professores, quanto mais as concepções manifestadas se diferem da tradicional maiores são as tensões existentes. Todos os professores que apresentaram tensões reportam para lacunas da formação inicial, o que pode indicar a necessidade de refletir sobre os cursos de formação inicial e os primeiros anos na carreira docente.

Conclusão

Os relatos dos professores evidenciaram a diferença entre o que é vivenciado na graduação e a realidade escolar quando se tornaram docentes. Nesse sentido, alguns dos entrevistados apontaram para a necessidade dos cursos de licenciatura prepararem melhor os futuros docentes para essa atuação, sinalizando que não é preciso apenas que o licenciado tenha o domínio de conteúdos, mas é preciso trabalhar todas as outras esferas que permeia a profissão docente, como a indisciplina na sala de aula, os direitos do docente e a legislação que assegura tais direitos, escolha dos conteúdos, como lidar com a desmotivação dos estudantes.

Em relação as concepções apresentadas pelos docentes, proporcionou indicativos para identificar as concepções manifestadas e ativas, havendo uma predominância da atuação tradicional dos docentes. E o que podemos constatar é que, mesmo que de forma inconsciente, existem diferenças entre as concepções que os professores afirmam possuir com o que é desenvolvido durante suas aulas.

Por meio dessa investigação, podemos identificar o mesmo processo de “sobrevivência” e “descoberta” discutido por Huberman (1995). O que pode ser observado nas falas dos docentes, onde apontam as dificuldades do início da docência, questionando se a teoria realmente é aplicada na prática, evidenciando o distanciamento entre os ideais expostos na teoria e vida acadêmica durante a graduação e as realidades cotidianas da sala de aula.

Porém, esse período também de acordo os relatos, está sendo marcado pelo entusiasmo em querer experimentar novas metodologias, favorecer que os alunos aprendam de maneira mais sólida, onde alguns em meio às dificuldades estão buscando experimentar e transformar a realidade escolar em que estão inseridos. Podemos destacar



um olhar reflexivo que em especial P2, P3 e P4, reflexivo sobre sua atuação, reconhecendo seu lugar de fala, como docente e pesquisador.

Mediante as dificuldades que o professor em início de carreira enfrenta ao ingressar na sala de aula, uma possibilidade para facilitar esse primeiro contato é repensar os cursos de formação inicial, buscando pautar essas mudanças a partir da investigação desses professores egressos da universidade, almejando compreender as dificuldades que esses professores estão passando nessa fase inicial da profissão.

Nesse sentido, pode-se pensar na criação de políticas voltada para a formação continuada dos professores iniciantes ao ingressarem na sala de aula, favorecendo um ambiente de discussão e compartilhamento de experiências, buscando o apoio – teórico e prático – para resolverem as situações que enfrentam em sala de aula. No ambiente escolar, é necessário apoiar esses novos professores, engajá-los nas discussões, ter uma pessoa que coordene efetivamente esse momento de agregação à escola.

Desse modo, acreditamos que a pesquisa contribuiu para analisar a prática docente nos primeiros anos da carreira, compreender um pouco dessa fase de sobrevivência e descoberta, a tensão existente nesse início, as dificuldades dessa iniciação a docência, compreender os fatores que permeiam a (re)construção das concepções dos professores (tanto a ativa quanto a manifestada), bem como os contributos da formação inicial.

Referências

ALMEIDA, I. J. S., **As concepções de ensino e aprendizagem de professores e licenciandos em matemática e sua influência no tratamento dado aos erros dos alunos**. 2018. 114 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2018.

CARRILLO, J.; CONTRERAS, L. **The relationship between the teacher's conceptions of Mathematics and Mathematics teaching**. A model using categories and descriptors for their analysis. Proceedings of PME XVIII (pp.II/152-159), Lisboa, Portugal, 1994.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**. Volume 14, n. 1, p. 268 – 288. 2017.

GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira**. 2007. 240 f. Tese



(Doutorado em Educação: Educação Matemática), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GABARDO, C. V. L.; HOBOLD, M. S. O início da docência: investigando professores do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 03, n.05, ago-dez, 2011.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: nóvoa, A. (org.). Vidas de professores. 2.ed. Porto: Porto Editora Ltda., 1995. p.31-61.

LEONE, N. M.; LEITE, Y. U. F. O início da carreira docente: implicações à formação inicial de professores. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**. v. 03, n. 06, p.236- 259, jul. – dez. 2011.

NETO, J. C.; BLANCO, M. B.; SILVA, J. A. O uso de gamificação e dificuldades matemáticas: possíveis aproximações. **Novas Tecnologias**, V. 15 Nº 1, julho, 2017.

PONTE, J. P. d. **Concepções dos professores de matemática e processos de formação**. Instituto de Inovação Educacional, 1992.

PONTE, J. P., GALVÃO, C., TRIGO-SANTOS, F., OLIVEIRA, H. O início da carreira profissional de professores de Matemática e Ciências. **Revista de Educação** ,v. 10, p. 31-46. 2001.

SEGURADO, I.; PONTE, J. P. d. Concepções sobre a Matemática e trabalho investigativo. **Quadrante, Associação dos Professores de Matemática**, p. 5–40, 1998.

SILVA, A. M. F; A importância da afetividade no contexto educacional. **EDUCERE: VIII Congresso Nacional de educação**. 2017.

ROMANOWSKI, J. P. Professores principiantes no Brasil: questões atuais. in: **III congresso internacional sobre professorado principiante e inserción profesional a ladocencia**, Santiago do chile, 2012. http://congressoprinc.com.br/artigo?id_artigo=195

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n. 73, Dezembro/00. 2000.

Recebido em: 05 / 03 / 2021
Aprovado em: 16 / 04 / 2021