

A RELAÇÃO DOS ORIENTADORES DE ESTUDO DO PNAIC DE SERGIPE COM O SABER MATEMÁTICO: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS DIMENSÕES DA RELAÇÃO COM O SABER

Rone Peterson Oliveira Santos¹

Denize da Silva Souza²

Resumo: Este trabalho apresenta uma análise sobre a relação dos orientadores de estudos do PNAIC-Matemática de Sergipe com o saber matemático por meio dos cadernos de formação. Para tal, a pesquisa foi realizada com aplicação de questionário para um grupo de alfabetizadores na cidade de Itabaiana -SE, a luz da teoria da relação com o saber de Charlot (2000, 2005), pela qual torna-se possível verificar as dimensões da relação com o saber matemático de um grupo. Ao final, ficou perceptível que a dimensão social dessa relação direciona o orientador de estudos à dimensão epistêmica na relação com o saber matemático para alfabetização. O domínio da atividade, então é gerado ao relacionar práxis e teoria, estruturado a partir do fruto da relação consigo e com o outro.

Palavras-chave: PNAIC-Matemática. Relação com o Saber. Formação Docente.

THE RELATIONSHIP OF THE STUDY ADVISORS OF THE PNAIC OF SERGIPE WITH THE MATHEMATICAL KNOWLEDGE: AN ANALYSIS ON THE DIMENSIONS OF THE RELATION TO KNOWLEDGE

Abstract: This paper presents an analysis about the relations between the study guides of the PNAIC-Mathematics of Sergipe and the mathematical knowledge through the training books. For this, the research was carried out with the application of a questionnaire to a group of literacy students in the city of Itabaiana -SE, considering Charlot (2000, 2005) theory of relation with knowledge, through which it becomes possible to verify the dimensions of relation to the mathematical knowledge of a group. In the end, it became apparent that the social dimension of this relation directs the study supervisor to the epistemic dimension in the relation with the mathematical knowledge for literacy. The domain of activity is then generated by relating praxis and theory, structured from the fruit of the relation with oneself and with the other.

Keywords: PNAIC- Mathematics. Relation with knowledge. Teacher training

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática/UFS, Professor da rede estadual, Bolsista supervisor do Pibid-Matemática/UFS e membro dos Grupos de Estudos e Pesquisa – EDUCON/CNPq/UFS e Argumentação em Educação Matemática/CNPq/DMA/UFS. E-mail: ronepeterson@hotmail.com

² Doutora em Educação Matemática, Coordenadora do Projeto de Pesquisa em Educação Matemática/PIBIC 2016-2017/COPEs-UFS/São Cristóvão, Bolsista coordenadora de área do Programa PIBID-Matemática/UFS/São Cristóvão, professora do curso Matemática Licenciatura, membro do Grupo de Pesquisa EDUCON/CNPq/UFS; do Grupo de Estudos e Pesquisa Argumentação em Educação Matemática/CNPq/DMA/UFS e do Grupo de Estudos em Educação Matemática/CNPq/IFS. E-mail: denize.souza@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa foi criado para assegurar que crianças de até 8 anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, estejam alfabetizadas. Esse Pacto foi firmado entre Governo Federal, Estados e Municípios. Em 2013, esse Programa foi realizado em Sergipe com foco na Alfabetização e Letramento na Língua Portuguesa, no ano seguinte (2014), a proposta se diferencia e põe em pauta a alfabetização e letramento matemático.

Para a operacionalização nesses primeiros anos, o Pacto contou com a seguinte formação: os professores formadores (profissionais selecionados por universidades públicas brasileiras – a esse grupo chamaremos de formador) realizando encontros presenciais para os orientadores de estudo (selecionados pelos municípios – os quais chamaremos de orientadores). Os quais, por sua vez, têm a função de multiplicadores da formação, ao ministrarem cursos para os professores alfabetizadores que alfabetizam os alunos nas instituições de ensino.

Esses momentos de formação continuada são orientados por conteúdos e atividades apresentados nos *cadernos de formação*, os quais são divididos em oito unidades: Organização do Trabalho Pedagógico; Quantificação, Registros e Agrupamentos; Construção do Sistema de Numeração Decimal; Operações na Resolução de Problemas; Geometria; Grandezas e Medidas; Educação Estatística; Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.

Dentro dessa perspectiva, observa-se que o conceito de alfabetização matemática não fica apenas fixado em escrever números, efetuar contas ou realizar quantificações. O Pacto visa trabalhar a linguagem matemática como um todo e, ao obter essas competências, o discente obterá subsídios para que possa ter uma melhor noção do mundo e efetuar sua cidadania por meio do conhecimento matemático.

Nesse Programa, o conceito de alfabetização matemática é considerado na perspectiva do letramento com o objetivo de retomar e aprofundar aspectos necessários ao trabalho pedagógico no ensino de matemática nos anos iniciais. É retomar conceitos matemáticos fundamentais, refletindo sobre a organização de ações educativas relacionadas a esses conceitos, tendo como base, a interdisciplinaridade (BRASIL, 2015).

Convém esclarecer que, por volta dos meados da década 1980, no Brasil, surge o termo letramento a partir dos estudos de Magda Soares, ampliando o debate sobre o conceito

de alfabetização numa questão mais ampla³. Nessa perspectiva, os estudos com ênfase na alfabetização matemática também começam a utilizar-se do termo, considerando o letramento matemático como um processo de aprendizagem, no qual o aluno vai se inserindo “ao conhecimento matemático por meio das práticas notacionais, tanto da língua materna como da linguagem matemática, com vistas a desenvolver sua escrita e leitura para compreender o mundo” (MACHADO, 2003 apud SOUZA, 2014, p. 06).

Isto porque, devemos lembrar que a matemática com suas peculiaridades em ter linguagem própria e, portanto, constituir-se de um sistema específico de símbolos, códigos e regras; assim como a linguagem materna que tem um sistema de símbolos e códigos. Ou seja, segundo Souza (2014), mesmo antes de entrarmos na escola, ainda nos primeiros anos de vida, vivemos experiências nas quais letras e números estão presentes sem haver fronteiras entre matemática e língua materna.

Há situações em que os símbolos matemáticos são utilizados tanto como significado próprio, ou para outro contexto. Por exemplo, quando no setor imobiliário faz uso da expressão “uma casa com $\frac{3}{4}$ ”. Aqui não representa $\frac{3}{4}$ de uma casa, mas sim, tratar-se de uma casa que possui três cômodos classificados como dormitórios, e para o anúncio ser mais simples e direto é dito dessa forma. Em um contexto matemático, uma pessoa comer $\frac{3}{4}$ de uma pizza, por exemplo, deve-se entender que a pizza dividida em quatro fatias, foram consumidas três dessas fatias. Isto significa dizer que:

O letramento matemático é a capacidade que um sujeito precisa para identificar e entender o papel que a matemática representa no mundo, de modo que possa formular e resolver problemas matemáticos, como também saber empregar os conceitos matemáticos conforme suas necessidades pessoais enquanto cidadão construtivo, responsável e reflexivo (OECD/PISA⁴, 2000).

Todavia, realizar esse processo de letramento matemático não é tarefa simples, principalmente para os professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, posto que há certa dificuldade por parte de um grande número desses

³ Magda Soares (2006, p.23-24) distingue os termos alfabetização e letramento, ressaltando os estudos realizados sobre cada termo, principalmente nas pesquisas educacionais. Segundo a autora, o primeiro volta-se para as pesquisas que abordam sobre aprendizagem da leitura e escrita de crianças nas séries iniciais; o segundo é utilizado nas pesquisas, cujo foco volta-se para “identificar os usos e práticas sociais de leitura e escrita em um determinado grupo social”, por exemplo.

⁴ OECD/PISA - O Programa Internacional de Avaliação do Estudante (PISA) é um estudo internacional sobre os conhecimentos e as competências dos alunos de 15 anos realizado em vários países industrializados, dentre eles, o Brasil, cujo relatório é publicado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD).

professores em relação ao conhecimento matemático. No caso, dos professores do PNAIC, sujeitos desta pesquisa, são licenciados em pedagogia, mesmo com outras licenciaturas ou com pós-graduação em *lato sensu*. Estudos sobre esta temática, chegam a afirmar que a maioria dos alunos de Pedagogia, escolhe esse curso, justamente, por não gostarem de matemática ou por acreditarem que não irão mais precisar dos seus conteúdos (MACHADO, 2003; SOUZA, 2014; SANTOS e SOUZA, 2014).

Obviamente, trata-se de um equívoco por parte desses licenciandos, visto que ao se formarem e exercerem suas atividades profissionais em sala de aula, se os primeiros a lecionarem matemática às crianças e, por esse motivo, são os primeiros professores que trabalham com a alfabetização matemática. Logo, os pedagogos possuem um papel estratégico e relevante não somente no processo cognitivo, mas também na relação que os discentes terão com o saber matemático.

Para este artigo, o interesse em apresentar uma análise sobre qual a relação com o saber dos professores cursistas do Programa Nacional Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e o saber matemático contido nos *cadernos de formação*, resulta em fazer uma leitura positiva frente ao que esses sujeitos apresentam quanto às contribuições desse material como auxílio à formação continuada.

A teoria da relação com o saber provê um estudo do sujeito a fim de verificar como ele se relaciona consigo mesmo, com o outro e com o mundo (CHARLOT, 2000, 2005). Essa relação, por mais que seja cotidiana e inevitável, torna-se complexa devido a uma gama de elementos que a envolve. Entre eles, se apresentam elementos sociais, psicológicos, filosóficos, antropológicos.

Convém explicitar que o primeiro autor deste trabalho participou como professor formador de Matemática no período de 2014 a 2016, o que justifica uma das razões em apresentarmos o estudo realizado por meio da aplicação de um questionário envolvendo questões abertas para dezoito pessoas. Foi uma amostragem aleatória de 18 profissionais envolvidos no PNAIC do município de Itabaiana/SE. Nessa cidade, o Programa abrangeu três turmas no ano 2014, cada uma contendo uma média de 23 cursistas, entre as quais, obteve-se a amostra para esta pesquisa.

Outro ponto a esclarecer também, é que iniciaremos elucidando ao leitor, uma abordagem sobre a teoria da relação com o saber (CHARLOT, 2000, 2005) e a posteriori, a partir das respostas dos questionários, uma análise dos dados sobre como acontece a relação

com o saber dos cursistas e o saber matemático contido nos cadernos do PNAIC, a partir das figuras do aprender. Cabe ressaltar que, embora o questionário aplicado ter dez questões, neste trabalho, pela objetividade do texto, apenas duas questões analisadas serão apresentadas.

UMA ABORDAGEM SOBRE A RELAÇÃO COM O SABER

O aprender e o saber são inerentes ao ser humano, desenvolvidos a partir de uma atividade, situação ou um objeto. Ao analisar esse processo sob uma abordagem sociológica e antropológica, B. Charlot desenvolveu uma noção teórica na década de 1980, a qual denominou *relação com o saber*.

Obviamente, essa teoria não ficou pronta da “noite para o dia”, nem foi desenvolvida unicamente por Charlot. Trata-se de uma expressão já utilizada por filósofos clássicos, por psicanalistas, didatas matemáticos e sociólogos. Entre as décadas 1960 e 1970, por exemplo, a expressão fora utilizada por Lacan, em seus estudos de psicanálise, como por Bourdieu e Passeron ao abordarem sobre a reprodução social. Ou seja, é uma noção que começou sendo utilizada em diferentes estudos abrangendo distintas áreas do conhecimento. Contudo, foi a partir da concepção de fracasso escolar, que B. Charlot contrapondo-se aos estudos de P. Bourdieu, fez uso como noção teórica, sendo consolidada e promulgada pela comunidade científica a partir dos anos 2000, um pouco mais precisamente, a partir da década 2010.

Nos estudos de Charlot (2000, 2005) observa-se que o fracasso escolar apresenta duas vertentes conceituais. A primeira pelos pressupostos de Bourdieu quanto ao capital cultural e seus desdobramentos.

[...] o rendimento escolar da ação escolar depende do capital cultural previamente investida pela família e o rendimento econômico e social do certificado escolar depende do capital social – também herdado – que pode ser colocado a seu serviço (BOURDIEU, 2005, p.74).

Para Bourdieu (2005), a ação pedagógica do professor é capaz de impor nos alunos normas, regras, condutas e valores impostos pelas classes dominantes. Isso formaria seu *capital cultural*, sendo que essa estrutura o *habitus*. O autor explica a desigualdade social por meio de disposições duráveis e transponíveis socialmente construídas.

Porém, a relação com o saber não é uniforme. Mesmo você estando em situações semelhantes que outros, o seu desempenho e resultados nas relações se alteram. Por exemplo, dois irmãos que moram na mesma casa e estudam no mesmo colégio, não necessariamente

possuem os mesmos gostos para as atividades acadêmicas ou pela mesma disciplina. Tal situação remete à segunda versão de estudos sobre o fracasso escolar que tem uma visão crítica da sociologia – a ênfase em estudos e análise das situações, de histórias, discursos e condutas (SOUZA, 2009).

Assim, B. Charlot ao sistematizar a teorização do conceito, buscou apoio em três perspectivas – sociologia, antropologia e psicanálise – instituindo o conceito da relação com o saber, sob duas dimensões (identitária e epistêmica), havendo entre elas, uma terceira dimensão: a social. Essas dimensões compõem-se como princípios chave da relação com o saber.

A primeira provém da ideia de que para aprender se faz necessária uma postura subjetiva e de identidade pessoal e social. Segundo Charlot (2000, p. p.76), “a dimensão identitária é parte integrante da dimensão relacional. Não há relação consigo próprio senão como relação com o outro; e não há relação com o outro senão como relação consigo próprio”.

Nessa dimensão, se considerarmos o fato de que fazer Pedagogia é querer se distanciar do saber matemático, como então, os pedagogos apresentam sua dimensão identitária em relação a esse saber? Gostar de matemática, por exemplo, é alguém que se identifica, ao tempo em que se projeta socialmente nesse saber. Em princípio, os professores cursistas participantes do PNAIC apresentaram certa inquietação quanto a sua participação na segunda fase desse Programa, visto que sua subjetividade em relação ao saber matemático ser de distanciamento⁵.

Quanto à dimensão epistêmica, a análise sobre a relação com o saber volta-se a verificar como o sujeito apropria-se do saber por meio de livros, da escola, pelos professores, entre outros. Ou seja, Charlot (2000, p. 68), ao tratar dessa dimensão, expõe que o aprender, entre outros exemplos, é “passar da não-posse à posse, da identificação de um saber virtual à sua apropriação real. Essa relação epistêmica é relação com um saber-objeto”. Logo, a relação com o saber sempre deve ser analisada na dupla dimensão, pois “toda a relação com o saber comporta uma dimensão epistêmica e, em todos os casos, apresenta uma dimensão identitária” (CHARLOT, 2000, p. 76).

⁵ A primeira fase do referido Programa destinou-se à formação dos professores alfabetizadores em relação à alfabetização e letramento na Língua Portuguesa, como anteriormente anunciado. No entanto, os dados desta pesquisa revelam que no início da segunda fase, os participantes demonstraram certa restrição, por receio à Matemática.

Todavia, a análise não fica restrita a essas dimensões. Ainda há uma dimensão transversal que é a dimensão social, conforme anunciado, por ser indissociável à epistêmica e à identitária.

Primeiro, essa dimensão social não se acrescenta às dimensões epistêmicas e identitária: ela contribui para dar-lhes uma forma particular. O sujeito não tem, por um lado, uma identidade, por outro um ser social: esses aspectos são inseparáveis. Da mesma maneira, a preferência do sujeito por tal ou qual figura do aprender pode ser posta em correspondência com sua identidade social (CHARLOT, 2000, p. 73).

A dimensão social dá uma sustentabilidade às outras duas dimensões, visto que o Eu epistêmico dotado de saberes construídos e conquistados, possui um Eu empírico que é construído com saberes do senso comum, mas que ambos vivenciam o Eu humano evidenciando a apropriação de vários saberes nas relações que o sujeito (em sua essência humana, empírica e epistêmica) tem com o mundo, com os outros e consigo mesmo.

Por exemplo, os professores cursistas possuem saberes conquistados e apreendidos durante sua formação inicial (graduação), assim também, as suas atividades cotidianas em sala de aula geram saberes experienciais que os auxiliam na sua atividade profissional. E, nesse processo de formação inicial e de experiência profissional, o cursista mantém relação com o mundo e com os outros, a qual se constitui como uma relação social em que ele sempre estará mobilizando esses saberes em suas ações frente a várias situações cotidianas.

Logo, toda relação com o saber é: (1) uma relação que o sujeito tem com o mundo, porque é inerente à condição humana, apropriar-se do que está ao seu redor; (2) uma relação com o outro, pois como seres sociais precisamos dos saberes já constituídos e assim adquirir novos saberes; (3) uma relação consigo mesmo, pois para se obter o desejo de aprender ou saber, há a mobilidade do Eu (que é humano, singular e social, indissociavelmente).

Inclusive o termo *mobilidade* citado anteriormente, não foi em vão. Na relação com o saber, esse termo tem um significado próprio que corresponde a sentir-se motivado de dentro para fora. Em outras palavras, não basta apenas o professor realizar uma série de atividades e instigar o aluno a motivar-se para “o aprender”, ou seja, *motivá-lo* a querer estudar ou querer aprender o que esse professor ensina. A mobilização vai além, é uma atividade interna, na qual o aluno deve sentir o desejo de aprender. Enquanto o termo motivação significa estímulo de fora para dentro, Charlot se apropria do termo mobilização para dar sentido contrário – estímulo de dentro para fora.

Souza (2009) ressalta a questão do desejo de aprender ao abordar que os alunos são seres humanos, sociais e singulares. Isso remete a uma relação com o saber em que as subjetividades desses sujeitos se completam às intersubjetividades, porque precisam ver sentido no que estão aprendendo e desejar aprender o que lhes está sendo ensinado. O sentido e o desejo se associam e se complementam porque na história de vida de cada aluno, por exemplo, existem contradições e conflitos permanentes no desejo de aprender que dão sentido ou não naquilo que está sendo ensinado.

Para Charlot (2000), o desejo é o que dará sentido da relação com o saber, não importa o motivo gerador desse desejo.

A maioria dos alunos considera que todo mundo pode aprender a matemática, com o argumento: “é só estudar”. Este argumento é o mais frequente entre os que dizem que cada um pode ser bom em matemática. Reciprocamente, dizem que se pode fracassar em matemática apesar de ser inteligente, quando não se estuda o suficiente. “É só estudar” constitui também o argumento mais evocado quando os alunos explicam que o fato de ser jovem ou adulto, homem ou mulher, rico ou pobre não incide no êxito ou fracasso em matemática (SILVA, 2008, p.09).

Assim, para aprender, a dimensão epistêmica da relação com o saber se institui sob três formas, denominadas de *figuras do aprender*: (1) o aprender é uma atividade de apropriação do saber, existente sob a forma de linguagem; (2) aprender é ser capaz de dominar uma atividade; (3) o aprender se configura na apropriação de formas intersubjetivas e subjetivas de se relacionar com os outros e consigo mesmo (CHARLOT, 2000).

Os orientadores de estudo do PNAIC compreendem o aprender “matemática” como apropriação de uma linguagem (1)? Dominam atividades matemáticas para alfabetizar crianças nos anos iniciais do ensino fundamental (2)? Faz a apropriação dos conteúdos matemáticos para relacionar-se melhor com o mundo (3)? A partir desses questionamentos, a análise foi realizada levando em conta os dados obtidos no questionário aplicado aos cursistas. Porém, torna-se importante primeiramente, conhecer um pouco esses sujeitos da pesquisa.

UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos desta pesquisa caracterizam-se como um grupo de orientadores de estudo licenciados em Pedagogia, ou em outras licenciaturas, e que atuam em 19 cidades sergipanas⁶, as quais fazem parte do PNAIC pela jurisprudência do município de Itabaiana-SE, cujas escolas públicas são de âmbito das redes municipais e estadual de ensino. Esses sujeitos correspondem a uma amostra aleatória de 18 participantes⁷ do referido Programa que fizeram parte das três turmas do biênio 2013-2014, os quais atuavam no PNAIC como alfabetizadores ou como gestores de alfabetização nos respectivos municípios de origem da lotação do sistema de ensino em que trabalham.

No grupo, havia uma predominância ao sexo feminino, constando apenas com 01 participante do sexo masculino. O que representa a continuidade da cultura em termos de âmbito escolar, tanto na licenciatura como na gestão, prevalecer o sexo feminino nessa área de atuação educacional (anos iniciais do ensino fundamental). Quanto à média de idade desses participantes, observa-se ser superior a 40 anos de idade, conforme apresentação na tabela 1.

Tabela 1 – Idade dos orientadores de estudo

Intervalo (anos)	Quantidade
25 † 30	1
30 † 35	1
35 † 40	4
40 † 45	8
45 † 50	1
50 † 55	3

Fonte: dados da pesquisa levantados em agosto/2014.

O nível de formação desses cursistas tem certa variedade, mas com predominância para a pós-graduação em nível de *lato sensu* (cursos de especialização). Contudo, são encontrados dentre os resultados, um dos sujeitos com nível de mestrado e, três, ainda em nível de graduação. Essa perspectiva é relevante, por ser uma representatividade dos orientadores de estudo em processo de educação continuada.

Em relação ao período de conclusão da sua formação (graduação ou pós-graduação), a maioria dos sujeitos de pesquisa tem formação recente, com mínimo de 04 anos. No entanto, verifica-se que apenas três participantes estão com formação anterior ao ano 2004, ou seja,

⁶ Poço Verde (2 orientadores), Simão Dias, Feira Nova, Tobias Barreto, Nossa Senhora da Glória (2 orientadores), Siriri, Itabaiana (2 orientadores), Areia Branca, Monte Alegre, Pinhão, Neópolis, Penedo, Pacatuba, Ribeirópolis, Nossa Senhora das Dores, Malhador, Riachão do Dantas, Frei Paulo e Carira.

⁷ Ressalta-se que a quantidade de municípios envolvidos difere ao número de formadores, visto haver formadores com vínculos empregatícios em mais de uma rede municipal de ensino.

apresentam-se com uma formação de dez anos atrás, além de contar que um deles não respondeu a essa questão.

Tabela 2 – Ano correspondente à última formação que gera titulação dos orientadores de estudo

Ano de formação	Quantidade de sujeitos
2014 † 2010	7
2010 † 2006	3
2006 † 2002	4
2002 † 2000	3
Não responderam	1

Fonte: Dados da pesquisa levantados em agosto/2014.

Para melhor esclarecer, os dados da tabela correspondem à conclusão da formação com titulação em licenciatura, especialização e mestrado. Todavia, cabe considerar que há outros tipos de formação continuada, incluindo a que esses sujeitos estão participando, como formação em serviço. Santos (2012) nos ajuda a esclarecer esse ponto de vista:

[A formação continuada são] os momentos formais, posteriores à formação inicial, visando à (re)significação/(re)elaboração da prática profissional mediada pela reflexão *na* e *sobre* sua experiência cotidiana, com o intuito de desenvolver-se pessoalmente e profissionalmente (SANTOS, 2012, p.58).

Por essa razão, torna-se importante pontuar a relevância de todos os aspectos relacionados à formação dos pesquisados para melhor compreendermos a sua relação com o saber e o saber matemático.

Quanto ao tempo de atuação na área educacional é bastante variado. A escala foi sistematizada entre períodos de 05 anos, variando de 05 a mais de 05 anos pelo tempo de serviço. Os resultados revelam que são professores com vasta experiência, se considerarmos o somatório dos intervalos de tempo superior a 20 anos no tempo de serviço (55% dos pesquisados). Entre os demais, encontramos 22% com tempo de serviço variando entre 05 a 10 anos e os outros 22% entre 10 a 20 anos⁸. Logo, são profissionais experientes, embora a formação tenha destacado um período mais recente do que a experiência. Isto revela uma peculiaridade em nosso Estado, quanto à formação docente. Nas últimas três décadas, houve uma expansão do ensino superior nos municípios sergipanos, sobretudo, cursos de licenciaturas, em diferentes modalidades (semi-presencial, à distância e presencial, respectivamente nesta ordem) (SOUZA, 2009, 2015).

⁸ Os valores em percentuais estão com aproximação arredondada.

Tabela 3 – Tempo de serviço dos orientadores de estudo

Intervalo (anos)	Quantidade
5 † 10	4
10 † 15	2
15 † 20	2
20 † 25	5
25 † 30	3
30 † 35	2

Fonte: dados da pesquisa levantados em agosto/2014.

Nesse panorama, podemos compreender a heterogeneidade dos nossos pesquisados em relação ao tempo de serviço ter média superior ao período de conclusão da última formação. Como também compreender melhor a forma como acontece a troca de experiências entre esses sujeitos durante os encontros da formação atual no PNAIC. Há de certa parte, abordagens mais acadêmicas, devido terem formação mais recente, mas por outro lado, há argumentos baseados na experiência de vida, evidenciando os saberes da atuação docente⁹.

Mas, devemos lembrar que nossa questão tem foco na relação com o saber desses sujeitos e o saber matemático. As respostas obtidas pelo questionário foram analisadas na tentativa de identificar essa relação.

A RELAÇÃO COM O SABER DOS ORIENTADORES DE ESTUDO E O SABER MATEMÁTICO, A PARTIR DOS *CADERNOS DE FORMAÇÃO*

Por que analisar a relação com o saber dos orientadores de estudo a partir do caderno de formação e não pela própria formação do PNAIC? Essa é uma possível questão que o leitor pode estar fazendo, mas a resposta é simples. Durante a formação do PNAIC, há atividades desenvolvidas nas mais diversas áreas: Língua Portuguesa, atividades interdisciplinares, além de palestras, mesas redondas, entre outros, abordando os mais variados temas. Dentro dessa proposta, o tempo é considerado insuficiente para trabalhar conteúdos da matemática e metodologias da educação matemática com os orientadores de estudo. Dessa maneira, verifica-se que a formação presencial é o ponto de partida para se compreender a proposta do Pacto. Mas, para os orientadores compreenderem todo o processo, ainda teriam também que estudar em casa para que assim, tivessem condições de ser os multiplicadores da formação, sendo ministrantes dos professores alfabetizadores.

⁹ A experiência do primeiro autor deste texto, nesse atual processo de formação – PNAIC – constata os argumentos que evidenciam os saberes dos sujeitos de pesquisa sem a sobreposição de valores entre eles.

Nesse tópico, serão verificadas as respostas de duas questões realizadas em um questionário com questões abertas. Essas indagações buscam elementos não somente da relação do cursista com o material impresso (*cadernos de formação*) e suas impressões sobre esse material, mas também, da relação que esses orientadores demonstraram ter com o outro (professores formadores, alfabetizadores, com os alunos) e com o mundo (seja o contexto social, a escola, ou também, a sala de aula), por meio das atividades que eles estariam desenvolvendo ao transformarem os saberes apropriados.

Para analisar as respostas dos cursistas sobre cada questão, optamos por apresentá-las em quadros¹⁰, identificando os sujeitos por códigos (C01, C02 etc.) e apresentando as respostas por categorias, as quais foram emergindo durante a interpretação de cada resposta. Primeiramente, foi questionado aos cursistas se eles achavam os cadernos do PNAIC de Matemática úteis na sua formação ou na formação dos professores alfabetizadores e informar o porquê. Eles responderam:

Quadro 1 – Você acha que os cadernos do PNAIC de matemática são úteis na sua formação ou na formação dos professores alfabetizadores? Por quê?

Categoria	Resposta	Orientador (código)
SUPORTE	Os cadernos são perfeitos, pois são <i>grande suporte</i> aos professores.	C01
	São um <i>suporte</i> essencial para aprofundamento da teorização, bem como a apropriação de experiências que auxiliam o alfabetizador na sua práxis.	C09
	Sim. Eles são os maiores <i>suportes</i> para esclarecimentos dos conteúdos propostos	C11; C12
AUXÍLIO	Sim. Porque os mesmos servem como <i>auxílio</i> para melhorar a nossa prática e dessa maneira ampliar nossos conhecimentos.	C05
	Sim, porque <i>auxilia</i> muito os professores na sua prática pedagógica.	C07
	Sim, porque nos <i>auxilia</i> entender melhor o livro didático. Além de nos acrescentar informações que nos foram negadas nas séries iniciais.	C10
	Sim. Porque <i>auxilia</i> o professor nos trabalhos dando suporte as práticas de jogos na sala de aula no ciclo da alfabetização.	C17
SUBSÍDIOS	Sim. Porque nos orienta e traz relatos e <i>subsídios</i> para melhorarmos a metodologia em sala de aula.	C02
	Sim. Porque dá <i>subsídios</i> para atuação dos professores como também aprimoram o nível de desenvolvimento dos alunos através da formação de professores.	C18
DIFICULDADES	São, pois percebi que a maioria dos professores alfabetizadores tem <i>grande dificuldade</i> nos assuntos/conteúdos de matemática além das sugestões de atividades práticas para trabalhar com os alunos.	C06
	Os cadernos de formação são úteis para ambos, pois tanto o orientador como o alfabetizador possuem <i>deficiências graves em alfabetização matemática</i> , portanto, há formação contínua para todos que se empenham nessa cadeia formacional (PNAIC).	C08

¹⁰ Cabe salientar que optamos em manter a descrição original dos sujeitos de pesquisa, apresentando nos quadros as respostas em sua íntegra.

	Sim, porque nos auxilia entender melhor o livro didático. Além de nos acrescentar <i>informações que nos foram negadas nas séries iniciais</i> .	C10
--	--	-----

Fonte: Levantamento de dados pelo autor (2017).

As respostas apresentadas nesse quadro 01, torna nítido que os cursistas gostaram do material, porém o mais interessante é a justificativa que expressam. A primeira vem reafirmar a ideia desse trabalho em analisar a relação dos cursistas com os saberes contidos no material impresso, uma vez considerarem o caderno: um <suporte> (C1, C9, C12); um <auxílio> (C5, C7, C10, C17); um <subsídio> (C2, C11, C18) para sua respectiva formação na área.

Em outras respostas (C6, C8, C10) é visível essa formação ser como um processo relevante. Para aprender é necessário, conhecer-se, verificar quais são as suas principais potencialidades e limitações. Os sujeitos de pesquisa ao apresentarem <dificuldades> na formação, remetem a uma relação consigo mesmo que gera uma mobilização, um desejo de aprender para romper limitações em sua formação. Esse desejo pode ser gerado pela inquietação provocada para realizar a formação dos alfabetizadores. É possível constatar esse desejo de aprender, na maioria das respostas apresentadas a outras questões não explicitadas neste texto.

As respostas também denotam uma subjetividade desses orientadores, ao demonstrar suas dificuldades, inquietações, desejos, ao mesmo tempo em que apresenta uma preocupação social, ao observar seu zelo pela formação dos alfabetizadores e alunos. Ou seja, essa abordagem corresponde à dimensão identitária, visto que apresenta características individuais de cada sujeito pesquisado. Entretanto, os relatos destacam a indissociabilidade existente às outras duas dimensões (epistêmica e social).

Essa constatação fica mais evidente nas respostas da questão seguinte, como é possível verificar no quadro 2.

Quadro 2 – Quais são os pontos positivos e negativos que você pode apontar no caderno?

Categoria	Resposta	Orientador (código)
METODOLOGIA	Os encartes e a <i>metodologia</i> que ele apresenta para os professores [...].	C11
	Os pontos positivos, são as <i>metodologias</i> e a forma de organização dos trabalhos pedagógicos.	C14
	Positivos: sugestões de leituras abordando conteúdos, <i>metodologia</i> dinamizada, material manipulado concreto, relatos de experiências, sugestões múltiplas de atividades. Negativos: nenhum	C18
PRÁTICA	Positivos são as <i>atividades práticas</i> , os relatos, o material de apoio sugerido. Não encontrei pontos negativos.	C12

	[...] <i>sugestões de múltiplas atividades.</i>	C18
	A fundamentação teórica e da <i>prática</i> são pontos positivos. A morosidade na entrega é um ponto negativo.	C15
EXPERIÊNCIA	Positivos: os conteúdos abordados nos cadernos; os relatos de <i>experiências</i> .	C05
	[...] os <i>relatos de outros profissionais que destacam diferentes realidades.</i>	C11
	P. positivos: linguagem clara, <i>experiências</i> , interessantes e curiosas. P. negativo: aborda muita teoria.	C13
	Positivos: [...] <i>relatos de experiências</i> , sugestões múltiplas de atividades. Negativos: nenhum.	C18

Fonte: Levantamento de dados pelo autor (2017).

Verifica-se no quadro, que a maioria dos sujeitos apresentam como pontos positivos do *caderno*: <prática> (C12, C15); <metodologia> (C11, C14, C18); <relatos de experiência> (C5, C11, C13, C15, C18). Ou seja, eles implicitamente ressaltam o sentido que há em aprender com o outro, com a troca de experiências.

Esses relatos que os cursistas citaram são experiências profissionais apresentadas no *caderno de formação* sobre diferentes relatos de outros professores dos mais variados lugares do país, em relação às suas experiências e ao tratamento dado aos conteúdos matemáticos nessas experiências. Atividades como essas, segundo as respostas, trazem <sugestões> (C2 – “No momento só positivos, pois adorei os encartes, os jogos e sugestões para trabalharmos diretamente com os alunos”), além de <ideias inovadoras> que trabalham o saber fazer, próprio da prática docente (C3 – “[...]. Positivos: ideias inovadoras”).

Contudo, não há como trabalhar a metodologia sem dominar o conteúdo. Podemos remeter tal situação ao que Charlot (2000) considera como figura do aprender – o “domínio da atividade”. Pelas respostas, é possível perceber a contribuição que o material fornece para que tenham domínio nas atividades matemáticas, destacando-se o orientador C06 pela natureza dos detalhes: “O caderno, no geral é muito bem elaborado. Às vezes apresentam algumas discussões conceituais, como por exemplo, a diferença entre “forma” e “figura”, “dimensão, semelhança e forma” [...]”¹¹.

Em outras palavras, o *caderno de formação* apresenta uma linguagem simples, possibilita tanto orientador, como alfabetizadores compreender e apropriar-se de conceitos e atividades para a alfabetização matemática. Nesse sentido, tem-se as figuras do aprender na relação com o referido material. Com o material, o orientador busca ter domínio e apropriação da linguagem matemática; das atividades propostas, por conseguinte, ter condições de ser

¹¹ Aspas apresentadas na resposta.

multiplicador, o que remete a uma terceira figura do aprender – apropriar-se formas intersubjetivas e subjetivas na relação com o outro (os alfabetizadores e alunos dos anos iniciais).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo aqui apresentado, foi analisar como acontece a relação com o saber dos orientadores de estudo e o saber matemático contido nos cadernos do PNAIC, a partir das dimensões da relação com o saber. Esse saber, o qual nos referimos é o saber matemático a ser ensinado, foco do *caderno de formação* do Pacto.

Os sujeitos desta pesquisa foram escolhidos aleatoriamente nas três turmas do ano 2014, no município de Itabaiana-SE. Foi um grupo de licenciados em Pedagogia ou com outras licenciaturas, sendo vinculados a escolas públicas de redes municipais e/ou estadual que abrangem 19 cidades sergipanas, as quais fizeram parte do PNAIC em Itabaiana-SE no biênio 2013-2014. Como já apresentado, no grupo houve predominância do sexo feminino, com faixa etária média entre 35 a 45 anos. A experiência desses profissionais abrange uma média do tempo de serviço com mais de 20 anos, porém com formação inicial inferior ao tempo da experiência no magistério. No PNAIC, o grupo se constituía como alfabetizadores ou como gestores de alfabetizadores.

Dentre as dimensões da relação com o saber, a dimensão epistêmica se constitui a partir das figuras do aprender: (1) Aprender a linguagem, neste caso, linguagem matemática; (2) aprender a dominar a atividade – o exercício da docência para alfabetizar matemática na perspectiva do letramento; (3) aprender a realizar atividades objetivas e subjetivas nas relações consigo e com os outros, ou seja, apropriação em se tornar multiplicadores do referido Programa. Nesse sentido, o estudo nos mostra que o *caderno de formação* do PNAIC tem um papel estratégico nesse Programa.

A formação presencial tem um papel relevante na formação matemática (apropriação da linguagem), mas não é suficiente para os cursistas que irão buscar em outros meios, formas de dominar a atividade com os professores alfabetizadores. Em outras respostas que não foram destaque neste texto, os orientadores de estudo evidenciaram a relevância dos encontros presenciais pelo fato de haver mais possibilidades quanto à socialização de saberes, empíricos ou conceituais, apresentados pelos professores formadores.

Apesar do *caderno de formação* apresentar situações que envolvem: experiências de professores alfabetizadores, possíveis equívocos que podem ser cometidos durante as aulas, exemplos de atividades realizados com crianças, conteúdos matemáticos, entre outros; também os orientadores de estudo destacaram que recorrem principalmente à internet a fim de aproximar sua práxis ao cotidiano/cultura local. Ou seja, a dimensão social direciona o orientador à dimensão epistêmica. O domínio da atividade, então é gerado ao relacionar práxis e teoria, estruturado a partir do fruto da relação consigo e com o outro.

Da mesma forma, a dimensão social influencia a dimensão identitária ao fazer com que o orientador busque em si, o desejo de aprender. Forma-se então, uma mobilização para que ele desempenhe suas atividades profissionais com sucesso e, assim, sinta-se realizado na sua relação com o outro, com o Programa, por conseguinte, com o mundo.

Contudo, o debate não se esgota por aqui, há outros meios de analisar a formação dos professores, como verificar os impactos causados no processo da formação matemática dos orientadores, identificar o que esses impactos causam nos alfabetizadores participantes do Pacto, como também questionar sobre a relação com o saber desses alfabetizadores no processo de formação para a alfabetização matemática, nesse ou em outros programas.

REFERÊNCIAS

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Alfabetização matemática na perspectiva do letramento**. Caderno 07/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

BOURDIEU, Pierre. Futuro de classe e casualidade do provável (trad. Albert Stuckenbruck) In: NOGUEIRA, Maria Alice e CATANI, Afrânio (orgs). **Escritos da Educação**. Cap. V, 7. Ed., Petrópolis: Vozes, 2005, p. 81-126.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LIMA, Maria do Socorro. As perspectivas da formação de professores no Brasil. In: ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima (org.). **Educação, ciências e desenvolvimento social**. Belém-Pará: UFPA, 2006, p. 291 – 300.

MACHADO, A. P. **Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores**. Tese de Doutorado em

Educação Matemática (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista). Rio Claro: UNESP, 2003.

SANTOS, Rone Peterson Oliveira. **Uma investigação sobre tendências metodológicas da Educação Matemática a partir das formações continuadas** (Sergipe, 1988 a 2006). Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências naturais e Matemática. Núcleo de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão-SE: UFS/NPGECIMA, 2012.

SANTOS, Valdecí Josefa de Jesus e SOUZA, Denize da Silva. A contextualização do ensino de geometria: um relato sobre atividades de alfabetização matemática na formação docente. Artigo completo apresentado como Comunicação Oral GT13. Ensino de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no **III Seminário Nacional de Alfabetização e Letramento – III SENAL & I Seminário PNAIC-UFS**. Universidade Federal de Sergipe/Departamento de Educação. Itabaiana-SE: UFS/DED/ITA, 2014.

SOUZA, Denize da Silva. Alfabetização matemática: problemáticas e a emergência de novas tendências no processo de formação do educador do ensino fundamental. Texto completo apresentado na Mesa Redonda “O ensino de matemática nos anos iniciais” no **III Seminário Nacional de Alfabetização e Letramento – III SENAL & I Seminário PNAIC-UFS**. Universidade Federal de Sergipe/Departamento de Educação. Itabaiana-SE: UFS/DED/ITA, 2014.

SOUZA, Denize da Silva. **A relação com o saber**: professores de Matemática e práticas educativas no Ensino Médio. Dissertação de Mestrado em Educação. Núcleo de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão-SE: UFS/NPEGED, 2009.

SOUZA, D. S. **O universo explicativo do professor de matemática ao ensinar o teorema de Tales**: um estudo de caso na rede estadual de Sergipe. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo. 2015.