

LETRAMENTO MATEMÁTICO: TÁ NA BASE, E AGORA?

CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE BENTO GONÇALVES SOBRE LETRAMENTO MATEMÁTICO

Francéli Sganzerla¹
Edson Carpes Camargo²

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental, aprovada em 2017, menciona o compromisso da área de Matemática com o desenvolvimento do Letramento Matemático. Neste sentido, este estudo apresenta a pesquisa realizada com professoras licenciadas em matemática que atuam na rede pública de ensino na cidade de Bento Gonçalves com o principal objetivo de problematizar junto a essas docentes as concepções de letramento matemático em suas práticas pedagógicas. Tendo como base metodológica a pesquisa qualitativa, foi utilizado o Grupo de Discussão, no qual os relatos gravados das participantes foram usados como objeto de investigação para a análise documental dos dados coletados. Foram realizados dois Grupos de Discussão dos quais participaram quatro professoras e os resultados demonstraram o desconhecimento do conceito de letramento matemático, apesar de identificar em seus planos de aula, algumas atividades que estivessem relacionadas a este processo.

Palavras-chaves: Professoras. Educação Matemática. Letramento Matemático. Pesquisa Qualitativa.

1 APRESENTANDO A TEMÁTICA

A nova base nacional comum curricular (BNCC), aprovada em 2017 pelo Ministério da Educação (MEC), no que diz respeito à área de matemática, traz como um de seus alicerces o letramento matemático:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e percebe o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico,

¹ Licenciada em Matemática. Acadêmica do curso de Pós-graduação em Especialização no Ensino de Matemática para Educação Básica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Bento Gonçalves. E-mail: franceli.sga@gmail.com.

² Doutor em Educação. Professor Orientador. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Feliz. E-mail: edson.camargo@feliz.ifrs.edu.br.

estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (BRASIL, 2017, p. 222. Grifo nosso).

Acreditando que muitas pessoas licenciadas em matemática, assim como eu, desconhecem o conceito de letramento matemático e seu caráter teórico, uma vez que na graduação pouco, ou quase nada se fala sobre esse tema, senti a necessidade de pesquisar sobre esse assunto que vem tomando cada vez mais destaque no meio acadêmico dos saberes docentes matemáticos, mesmo possuindo ainda pouca produção acadêmica sobre essa temática.

Sabe-se, também, que o simples fato de desconhecer a teoria de um conceito, não significa, necessariamente, que esse método não seja praticado em sala de aula, de modo que o letramento matemática pode já estar fazendo parte das práticas pedagógicas de muitos professores, porém, ainda não foi identificado com tal.

Através da análise do relato de algumas professoras do ensino básico da rede pública de Bento Gonçalves, que foram convidadas a participar dos Grupos de Discussão, investiguei³ a possibilidade dessas professoras já trabalharem, em suas aulas, com práticas de letramento matemático, mesmo desconhecendo seu conceito, numa tentativa de identificar se elas se sentem preparadas para desenvolver o letramento matemático em suas práticas pedagógicas.

2 RESPALDO TEÓRICO

Nesta etapa do estudo apresento a revisão bibliográfica que serviu de aporte teórico para o desenvolvimento desta pesquisa, elencando os principais conceitos sobre a temática abordada a partir de autores reconhecidos na área da educação. Conceitos estes que balizaram minhas conclusões e considerações a cerca do tema estudado.

2.1 Alfabetização e Letramento

³ Este artigo é escrito na primeira pessoa do singular para expressar o quanto foi significativa a intervenção da temática abordada tanto para mim, como licenciada em matemática quanto para as professoras entrevistadas nesta pesquisa.

Algumas pessoas acreditam que alfabetização e letramento são sinônimos, mas, apesar de possuírem papéis indissociáveis tanto numa perspectiva teórica quanto na prática pedagógica, alfabetização e letramento não possuem o mesmo significado.

Segundo Soares,

[...] no Brasil os conceitos de alfabetização e letramento se mesclam, se superpõem, frequentemente se confundem. Esse enraizamento do conceito de letramento no conceito de alfabetização pode ser detectado tomando-se para análise fontes como os censos demográficos, a mídia, a produção acadêmica. (SOARES, 2003, p.07).

Entende-se que uma pessoa alfabetizada tem a capacidade de identificar e reproduzir signos de um determinado sistema de códigos pré-convencionado, o que lhe permitirá ler o que está escrito e utilizar esses códigos para escrever.

O letramento vai além desse conceito. Ser letrado significa ter a habilidade de ler, escrever e utilizar esses conhecimentos de leitura e escrita na vida cotidiana, no meio social em que se está inserido. O indivíduo deverá ter a capacidade de, através da leitura, compreender e interpretar o que lê (e não apenas ler) e através da escrita se expressar de forma coerente e lógica (e não apenas escrever).

Senna afirma que o letramento:

Trata-se de uma questão imperativa, já que uma vez superado o conceito clássico de alfabetização (enquanto processo de construção do código escrito) o letramento deve estar associado a um processo decisório no qual o sujeito opta, conscientemente, por empregar estratégias discursivas, ora mais, ora menos associadas às condições da fala ou da escrita. (SENNA, 2016, p.56).

Por ter um conceito tão abrangente voltado ao processo de ensino e aprendizagem, o letramento compreende práticas pedagógicas que abordam questões como a interdisciplinariedade e a multidisciplinariedade. Senna ressalta que o letramento é por tanto um processo:

[...] interdisciplinar (cfe Santomé, 1998) quando tomado como um processo que interfere sobre os sistemas simbólicos humanos e em sua operacionalidade global, e multidisciplinar quando tomado como esforço coletivo de diferentes agentes sociais, envolvidos, cada qual, com um tipo específico de interação com o mundo. (SENNA, 2016, p.67).

Fica claro que, alfabetização e letramento são fases diferentes do processo de aprendizagem de um aluno, mas não são fases autônomas e isoladas, são processos que acontecem de forma: interdependente, indissociável e simultânea. Soares defende que:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) ocorre simultaneamente por esses dois processos: a aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita – o letramento. (SOARES, 2003, p.14).

Assim, pode-se afirmar que, o meio social no qual o estudante está inserido terá uma grande influência sobre o seu processo de alfabetização e letramento, pois é através de suas práticas sociais de leitura e escrita (letramento) que o aluno fará uso dos códigos e símbolos adquiridos (alfabetização). Caberá ao professor, na escola (enquanto meio de socialização da criança), durante suas práticas pedagógicas, promover situações de interação entre alfabetização e letramento para garantir o êxito da aprendizagem da língua escrita no sentido mais amplo do seu processo.

2.2 O Letramento Matemático

Assim como o processo de aprendizagem da linguagem passa pelas etapas de alfabetização e letramento, o desenvolvimento do pensamento matemático também passará pelas mesmas etapas: alfabetização matemática e letramento matemático, e, como já comentado anteriormente, são processos inseparáveis, interdependentes e que acontecem ao mesmo tempo, porém não possuem o mesmo significado.

Uma pessoa alfabetizada matematicamente será capaz de entender o sistema de numeração, os símbolos matemáticos e utilizá-los para resolver simples e objetivas aplicações matemáticas, já uma pessoa letrada, terá a capacidade de, além de traduzir os símbolos e fazer cálculos, compreender e interpretar dados matemáticos implícitos em situações diversas do cotidiano.

Gonçalves conceitua, temporariamente, o letramento matemático como sendo:

A condição a partir da qual um indivíduo compreende e elabora de forma reflexiva, textos orais e escritos quem contém conceitos matemáticos e transcende esta compreensão para uma esfera social e política. Quando mencionados conceitos matemáticos estamos incluindo a linguagem matemática que pode ou não estar acompanhando tal conceito. (GONÇALVES, 2013, p.10).

A metodologia de ensino tradicional de matemática, em que o aluno é limitado a ouvir o professor e memorizar os conteúdos teóricos através de exercícios que seguem uma rotina repetitiva de cálculos, exige deles pouquíssimo raciocínio. A ênfase exagerada no cálculo e a falta de contextualização dos conteúdos matemáticos faz com que os alunos percebam a matemática como uma ciência de abstrações muito distante da realidade.

A partir do momento que o aluno transpõe a alfabetização, ele passa a ser capaz de entender e interpretar os enunciados de questões e problemas matemáticos, além de outros textos didáticos que abordam conteúdos escolares de matemática e até textos fora do contexto escolar. Nesse sentido Carrasco afirma que:

A dificuldade de ler e escrever em linguagem matemática, onde aparece uma abundância de símbolos, impede muitas pessoas de compreenderem o conteúdo do que está escrito, de dizerem o que sabem de matemática, e, pior ainda, de fazerem matemática.

Nesse sentido, duas soluções podem ser apresentadas. A primeira consiste em explicar e escrever, em linguagem usual, os resultados matemáticos. [...] Uma segunda solução seria a de ajudar as pessoas a dominarem as ferramentas de leitura, ou seja, a de compreender o significado dos símbolos, sinais e notações. (CARRASCO, 2001, p.192).

O ideal seria que os professores de matemática desenvolvessem, para suas práticas pedagógicas, uma rotina de leitura para esses textos que trazem conteúdos matemáticos e que, de preferência, esses textos estivessem relacionados com assuntos de interesses dos alunos, que remetesse a situações do seu cotidiano e do seu meio social, tornando essa aprendizagem mais significativa e provavelmente mais efetiva.

O conhecimento matemático formalizado, precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado/aprendido; ou seja, a obra e o pensamento do matemático teórico não são passíveis de comunicação direta aos alunos. Essa condição implica rever a ideia que persiste na escola, de ver nos objetos de ensino cópias fiéis dos objetos de ciência.

Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar, não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica mas é influenciado

por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber. (BRASIL, 1997, p.39).

A contextualização dos conteúdos matemáticos cria a ponte entre o conhecimento matemático científico e o conhecimento matemático que se utiliza nas tarefas do dia a dia.

3 O ROTEIRO METODOLÓGICO DA INTERVENÇÃO

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa teve como base de fundamentação a pesquisa qualitativa e como objeto de análise o relato de algumas professoras que atuam na rede pública estadual de ensino na cidade de Bento Gonçalves, na disciplina de Matemática.

A pesquisa qualitativa vem se mostrando, nos últimos anos, como um método muito eficiente quando se fala em pesquisas voltadas para a área da educação. Percebe-se que a pesquisa qualitativa, no campo das ciências humanas, consegue abranger de forma mais ampla, características subjetivas implícitas no convívio social, como por exemplo: a relação aluno-professor.

Para Flick :

A pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esperas da vida. [...] Essa pluralização exige uma nova sensibilidade para o estudo empírico das questões. [...] A pesquisa qualitativa não se baseia em um conceito teórico e metodológico unificado. Diversas abordagens teóricas e seus métodos caracterizam as discussões e a prática de pesquisa (FLICK, 2009, p. 21 e 25).

Dentro dessa abordagem qualitativa, o método que foi utilizado para a coleta dos dados para a elaboração dessa pesquisa foi o grupo de discussão.

Segundo Weller:

O objetivo maior do grupo de discussão é a obtenção de dados que possibilitem a análise do contexto ou do meio social dos entrevistados, assim como de suas visões de mundo ou representações coletivas. (WELLER, 2010, p. 56).

Esse grupo inicialmente deveria ser composto por no mínimo quatro professores que atuassem com matemática na rede pública de ensino, na cidade de Bento Gonçalves/RS, porém, por incompatibilidade de horários dos professores da

escola, não foi possível reunir esse grupo de quatro professores e foram organizados, então, dois grupos compostos por duas professoras em cada grupo.

Para a entrevista, realizada na escola, durante o mês de abril de 2018, no período da tarde, foram elaboradas perguntas, divididas em quatro blocos de interesse, que levaram em consideração os objetivos específicos desta pesquisa. A entrevista foi gravada e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

No Quadro 1, abaixo, pode-se observar os blocos que compreenderam o Tópico Guia:

Quadro 1: Tópico Guia.

BLOCO	OBJETIVO
Bloco 1	Apresentações e Trajetórias Profissionais. Identificar os participantes do grupo.
Bloco 2	Verificar se esses professores desenvolvem, nos seus planos de aula, práticas de letramento matemático, independente do conhecimento que possuam sobre o assunto. <u>Pergunta central:</u> Neste momento, gostaria que vocês relatassem como são os planos de aula que vocês desenvolvem para as aulas de matemática? Como vocês organizam os conteúdos a serem trabalhados? Quais as preocupações de vocês na hora do planejamento?
Bloco 3	Investigar os conhecimentos que esses professores possuem sobre o tema letramento matemático. E identificar as relações que estabelecem entre matemática e o processo de letramento. <u>Pergunta central:</u> Gostaria que vocês relatassem como se dá o processo de sistematização das atividades desenvolvidas em sala de aula, como vocês estruturam os processos de sistematização dos

	conhecimentos construídos? Quais as maiores dificuldades dos alunos e como vocês atuam para minimizar essas dificuldades?
Bloco 4	Comentários e colocações dos participantes do grupo.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2018.

3.1 Lócus da Intervenção: Traçando as características da escola parceira

A escola, onde as professoras entrevistadas lecionam, é uma escola estadual da rede pública de ensino localizada na região central da cidade de Bento Gonçalves. Nesta escola, os alunos tem acesso ao Ensino Fundamental Regular: Anos Iniciais e Anos Finais e ao Ensino Médio: Regular ou Magistério. Atende nos períodos da manhã, tarde e noite, possui biblioteca, laboratórios de informática e de ciências e quadra de esportes. Segundo as professoras entrevistadas, a escola, por ter uma localização central, atende crianças das mais diversas camadas sociais. No ano de 2018, são atendidos nesta escola 685 alunos.

3.2 Grupos de Discussão: Definindo o perfil das professoras entrevistadas

Conforme já comentado anteriormente, em função da incompatibilidade de horários das professoras houve a necessidade de criarmos dois grupos de discussão, os quais chamei de GRUPO DE DISCUSSÃO 1 e GRUPO DE DISCUSSÃO 2. Abaixo segue o perfil profissional das professoras que participaram de cada um dos grupos:

GRUPO DE DISCUSSÃO 1 – GD1

O grupo de discussão 1 (GD1) foi formado por duas professoras com idades de 32 e 37 anos, ambas licenciadas em Matemática, com curso de Pós-graduação em nível de especialização voltado para área de educação matemática. Na análise das entrevistas elas serão denominadas como Professora A e Professora B.

Atualmente a Professora A leciona para o ensino fundamental e médio e a Professora B ministra aulas somente para o ensino médio nas disciplinas de matemática, física e artes.

GRUPO DE DISCUSSÃO 2 – GD2

O grupo de discussão 2 (GD2) foi composto por duas professoras com idades de 32 e 36 anos, ambas com licenciatura em matemática e especialização em Ensino PROEJA.

As professoras são identificadas neste estudo como Professora C e Professora D. A Professora C hoje ministra aula para o ensino médio e magistério e a Professora D somente para o ensino fundamental.

3.3 Método Documentário de Análise

Para análise e interpretação dos relatos obtidos nos grupos de discussão, utilizei o método documentário para estabelecer relações entre os depoimentos das professoras participantes do grupo de discussão e os conceitos de letramento matemático e identificar como esses docentes entendem o letramento matemático no processo de ensino e aprendizagem.

Vivian Weller afirma que:

A interpretação documentária não parte de teorias ou metodologias elaboradas previamente; estas são desenvolvidas ou incorporadas de forma reflexiva durante o processo de coleta e análise dos dados empíricos.[...] A análise documentária tem como objetivo a descoberta ou indiciabilidade dos espaços sociais de experiências conjuntivas do grupo pesquisado, a reconstrução de suas visões de mundo, do *habitus* ou do *modus operandi* de suas ações práticas, [...]. (WELLER, 2010, p. 72).

Para Bohnsack e Weller (2011) a análise documentária pode ser estruturada a partir de dois níveis de interpretação: a interpretação formulada e a interpretação refletida.

A interpretação formulada constitui-se, basicamente, da organização dos tópicos debatidos durante a entrevista com a intenção de decodificar o vocabulário

coloquial, descrevendo o que foi dito pelas informantes. Nesta etapa da análise ficam excluídos os comentários do entrevistador.

Já na interpretação refletida, poderemos observar presente na análise as interpretações do entrevistador descrevendo tanto o conteúdo gravado quanto as ações e motivações subentendidas nas falas dos participantes do grupo.

Seguindo essa sequência metodológica de análise, elaborei um quadro a partir dos objetivos específicos desta pesquisa onde relacionei os temas que mais se destacaram durante as entrevistas, para depois partir para a interpretação refletida com base no relato das professoras participantes dos grupos de discussões.

Quadro 2: Pontos de Análise para a Interpretação Refletida

OBJETIVOS	PONTOS DE ANÁLISE
1. Verificar se esses professores desenvolvem, nos seus planos de aula, práticas de letramento matemático, independente do conhecimento que possuam sobre o assunto.	1.1 As atividades lúdicas no processo de planejamento dos planos de aula. 1.2 Falta de recursos estruturais para implementação das aulas práticas.
2. Investigar os conhecimentos que esses professores possuem sobre o tema letramento matemático. E identificar as relações que estabelecem entre matemática e o processo de letramento.	2.1 Projetos inter/multidisciplinares desenvolvidos na escola. 2.2 O conhecimento, das professoras, sobre o assunto letramento matemático especificamente.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2018.

4 INTERPRETANDO OS DADOS DA INTERVENÇÃO

Após relacionados os pontos mais relevantes, identificados no relato das professoras, eu passo para análise refletida destes assuntos elencados numa tentativa de identificar o processo de letramento matemático nas práticas pedagógicas das professoras que participaram dos grupos de discussão.

4.1 As atividades lúdicas no processo de planejamento dos planos de aula

Crescentemente, a ludicidade vem se mostrando como uma opção utilizada pelos professores para a elaboração dos seus planos de aula. Cada vez mais abordadas no processo de ensino e aprendizagem, as atividades lúdicas geralmente complementam as teorias trabalhadas em sala de aula ou muitas vezes são introduzidas como o ponto de partida para a compreensão de certos assuntos que se apresentam, por muitas vezes, nos livros, de formas muito abstratas.

[...] no brinquedo simbólico a ação vai e vem incessantemente, da ação ao pensamento, modificando-se em cada trajeto, até que as representações do indivíduo possam se expressar de forma cada vez mais compreensível no universo social. A prática social não interrompe, contudo, esse jogo de idas e vindas da ação e da representação, pelo contrário, sofisticada cada vez mais as representações que o sujeito faz do mundo. (FREIRE, 1989, p. 46)

Analisando o depoimento das professoras entrevistadas, pude observar que, existe um cuidado na elaboração dos seus planos de aula, no sentido de dar espaço para essas atividades lúdicas que complementam e enriquecem as aulas planejadas, porém, conforme os comentários dessas professoras, nem sempre as turmas aceitam essas atividades, geralmente, vê-se uma maior aceitação com as crianças do ensino fundamental que estão mais dispostas a esse tipo de atividade, mas em alguns casos os conteúdos são tão complexos que não permitem que se desenvolva uma atividade aplicada que esteja ao alcance da compreensão das crianças ou adolescentes.

GD1 – Professora A: Na verdade assim, atividade mais concreta eu uso mais com o ensino fundamental, no ensino médio não funciona muito. Com o fundamental até consegue, fazer, eles estão mais abertos a esse tipo de atividade. Eles querem esse tipo de atividade [...] então agora eu estou introduzindo os números inteiros com eles e a construção da reta então a gente veio para o pátio calcular distância, depois volta para sala de aula trabalha com um módulo também pensamos na distância expressões numéricas que trabalham com módulo, eles sim, claro, é feita toda a sistematização e eles ligam, claro, por isso que lá a distância entre menos 4 e o 3 dava o 7 né, agora, no ensino médio o que que eu vejo, óbvio tem algumas coisas que tu consegue trabalhar na prática, mas não são muitas [...]

GD2 – Professora D: [...] eu acho que depende o conteúdo, como ela disse tem conteúdos que são mais abertos pra gente trabalhar uma coisa mais talvez lúdica, [...]o magistério é bem diferente, elas aceitam tudo bem mais fácil, Acham tudo super interessante, o noturno, já eles não tem muito disso, sabe, mas eu levei para as duas, o magistério adoraram e o ensino médio

alguns gostaram e os outros pedindo se ia cair na prova, mas tudo bem

O lúdico, no processo de aprendizagem, onde se trabalha, inclusive, com materiais concretos, sem esquecer, é claro, da sistematização desse conteúdo, desempenha um papel muito importante na questão da construção do conhecimento pela criança, e não apenas na aquisição do mesmo. Esse fator será determinante para que futuramente a criança chegue a um nível de letramento indo além da alfabetização.

4.2 Falta de infraestrutura para implementação das aulas práticas

Para o desenvolvimento das aulas práticas é necessário que a escola disponibilize uma estrutura que seja capaz de suprir essas necessidades, principalmente com relação ao acesso as tecnologias, como por exemplo, acesso a computadores, a internet, disponibilidade de Datashow, dentre outros recursos.

Nos relatos das professoras percebi que esse é um dos itens que impede que muitas aulas, com atividades aplicadas, deixem de ser desenvolvidas, principalmente por indisponibilidade do laboratório de informática.

GD1 – Professora A: Acho que é bom a gente falar mesmo da questão de recurso, é assim, nós tivemos todos os computadores da sala de informática queimados com a queda do raio, então nós, nossa sala de informática não funciona.

GD1 – Professora B: Era um recurso que talvez a gente poderia utilizar como método diferente que era o laboratório. [...] Até porque nossa rede elétrica também está danificada, a gente não pode utilizar muito o Datashow só um se ligar dois já não dá, dá sobrecarga elétrica. Se levasse um para sala e outro para o salão, já não dá. Então a gente só usa do salão.

As dificuldades de infraestruturas pelas quais as escolas públicas passam, no Brasil, não é novidade para nenhum de nós.

A tecnologia não está acessível aos estudantes em cerca da metade das escolas de ensino fundamental. Conforme o censo, 'a presença de recursos tecnológicos como laboratórios de informática e acesso à internet ainda não é realidade para muitas escolas brasileiras. Apenas 46,8% das escolas de ensino fundamental dispõem de laboratório de informática; 65,6% das escolas têm acesso à internet; em 53,5% das escolas a internet é por banda larga'. (MARTINS, 2018).

A falta dos mínimos recursos tecnológicos, como o acesso a internet, por exemplo, certamente, compromete todo o processo de aprendizagem das crianças e

não só a questão do letramento matemático. A educação, no mundo contemporâneo, em que tudo está em constante transformação, onde as informações se espalham numa velocidade nunca antes vista, precisa andar alinhada às atualidades tecnológicas para permitir que as crianças consigam evoluir e se desenvolver junto com o restante da sociedade da qual fazem parte.

Mesmo com a indisponibilidade do laboratório de informática, observei durante a entrevista, que algumas das professoras disponibilizam aos seus alunos atividades que complementam as aulas através de meios virtuais que eles podem acessar fora da escola, porém, elas não exigem dos alunos a entrega dessas atividades, pois, como mencionado anteriormente, a escola atende alunos de diversas classes sociais e nem todos tem acesso às tecnologias fora da escola.

4.3 Projetos inter/multidisciplinares desenvolvidos na escola

Durante o processo de pesquisa, outro ponto me chamou muito atenção no depoimento das professoras foi a questão da escola estar tentando implantar na sua grade curricular a pedagogia de projetos.

GD1 – Professora A: [...] agora nós estamos nos aplicando mais a metodologia de projetos, não que seja um projeto único da escola.

GD1 – Professora B: E também tivemos problemas com um raio, então a gente parou, esse ano, então de uma forma diferente porque é por trimestre, então cada trimestre tem um tema então é dividido por área e essa aplicação a cada final de trimestre a gente tem uma culminância. Então agora no primeiro trimestre a gente está trabalhando sobre a água. A gente tá vinculada a matemática junto com a natureza, então o nosso tema é a água. Já no segundo trimestre a gente vai preparar uma gincana, então é algo diferente daí a gente vai começar talvez a trazer algo diferente para eles, para ver se eles..., estimular eles a querer algo diferente, porque eles ficam, a gente sabe, muito em sala de aula, sentadinhos com o quadro e deu. [...] Na realidade assim, a gente montou um blog, onde os alunos vão fazer as postagens dos trabalhos, já é uma forma diferenciada para ver se eles se comprometem também, a gente sabe que tem muitos que não tem comprometimento, então a gente fez um blog, agente tá para lançar esse blog, mostrar para eles e lançar para eles, a gente ainda não lançou o tema [...]

A pedagogia de projetos pode ser um método capaz de viabilizar aos alunos o processo de letramento matemático, principalmente por ser um método de ensino que tem como base os projetos aplicados à realidade dos alunos e a pesquisa multidisciplinar, integrando as diversas áreas do conhecimento. Dessa forma, os

alunos saem do papel de simples receptor do conhecimento e passam a construir o seu conhecimento, de forma mais significativa.

Essa modalidade pedagógica destina-se em estabelecer o equilíbrio entre o pensamento científico e o desenvolvimento humano pela aplicação de uma metodologia assentada no tripé: curiosidade, investigação e descoberta. A investigação devidamente orientada pelo professor pela aplicação de procedimentos sistematizados destina-se a levar o aluno a explorar o assunto pela leitura, pelas entrevistas, pela observação da realidade. (MARTINS, 2001, p.39).

A autonomia e a criatividade que o aluno desenvolve ao participar dessas atividades, proporcionadas pela escola, que envolvem projetos aplicados, será fundamental na sua vida adulta. O indivíduo que passa por esse processo de ensino tende a desenvolver autonomia na sua vida social e suas escolhas tendem a ser feitas a partir de decisões conscientes e planejadas, partindo da sua capacidade de racionar e buscar alternativas para resolver as mais diversas situações da melhor maneira possível.

4.4 O conhecimento, das professoras, sobre o tema: letramento matemático.

A partir do relato das professoras, identifiquei algumas atividades que tentam uma aproximação ao letramento matemático, mas no que se refere especificamente ao tema letramento matemático, quando perguntado, constatei que elas desconhecem seus conceitos teóricos, inclusive algumas professoras pediram que eu explicasse do que se tratava esse assunto.

GD1 - Entrevistador: Bom...o que que eu estou pesquisando...Não sei se vocês já ouviram falar sobre letramento matemático?

GD 1 – Professora A: Eu até costumo chamar de numeramento.

GD 1 – Professora B: Não respondeu nada.

GD2 – Entrevistador: [...] que eu estou estudando e pesquisando é sobre letramento matemático. Não sei se vocês já ouviram falar sobre esse termo, sobre esse assunto?

GD2 – Professora C: Eu nunca ouvi.

GD2 – Professora D: Eu também não.

GD2 – Professora C: Explica novamente o que é letramento usando um exemplo de matemática?

Mesmo não dominando os conceitos teóricos de letramento matemático, percebi a preocupação das professoras ao elaborarem seus planos, para que esses planos contemplem atividades práticas que oportunizem aos alunos a vinculação dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula com as situações e problemas do dia a dia.

Apesar da Base Nacional não ter sido debatida com a comunidade acadêmica, tem-se agora a tarefa de inserir a temática do letramento matemático na matriz curricular dos cursos de licenciatura em matemática para oportunizar aos futuros professores aprenderem mais sobre esse assunto tão interessante e relacionado ao processo de ensino e aprendizagem. Veja-se que as quatro pesquisadas cursaram a sua formação inicial em diferentes instituições de ensino e nenhuma delas demonstrou conhecer os conceitos de letramentos matemático ou ter estudado esse assunto durante a graduação.

5 ANÁLISE CONCLUSIVA

O modelo pedagógico tradicional, ainda adotado em várias escolas, distancia cada vez mais o conteúdo escolar da realidade diária ao fracionar o conhecimento, pois no nosso cotidiano as situações não acontecem de forma fragmentada.

Para Senna:

Além da formação do leitor de mundo, cabe à escola desenvolver no aluno a habilidade de transitar e operar tanto na esfera do mundo narrativo e suas representações incidentais, quanto na esfera do mundo científico, regido por relações de causalidade mais rígidas e quase nunca incidentais. Daí resulta, por exemplo, trabalhar a matemática como intuição (informal) e como linguagem formal, cada qual empregada em situações específicas. (SENNA, 2008, p.215).

Diante do cenário tecnológico atual e da velocidade do fluxo de informações disponíveis, Smole (2007, p.1) afirma que se faz necessário “[...] desenvolver nos jovens competências de pensamento, que privilegiem a capacidade de aprender a aprender como uma forma de garantir a sua adaptação aos desafios que a sociedade do conhecimento lhes coloca [...]”.

Na escola, o aluno se utiliza do conhecimento adquirido para, simplesmente, resolver os problemas apresentados pelo professor em sala de aula, não

desenvolvendo a capacidade de utilizar esse conhecimento para resolver seus problemas do dia a dia, ou as situações do meio social em que vive.

[...] um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizados, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem contextualizados novamente em outras situações. Mesmo no ensino fundamental espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos. (BRASIL, 1997,p.39)

Por isso, entre outros motivos, vem-se ressaltando cada vez mais a importância do letramento como prática pedagógica. Para que o aluno possa se apropriar do conhecimento escolar, de forma mais abrangente e efetiva, é necessário que, em primeiro lugar, que ele consiga entender e interpretar o que está lendo, independente da área de conhecimento, caso contrário, não conseguirá transcender esses ensinamentos para além dos portões da escola.

Diante deste trabalho de pesquisa identifiquei que as professoras que fizeram parte dos grupos de discussão desconhecem os conceitos formais de letramento matemático, principalmente por não terem estudado sobre esse assunto em sua formação inicial. Apesar disso, identifiquei em sua prática docente, de acordo o relato delas, algumas atividades que tentam aproximar os conteúdos matemáticos com as práticas da vida cotidiana, como por exemplo, o relato de uma das professoras que diz que vai para o pátio da escola para fazer medições de distâncias e depois volta para sala de aula e trabalha os números inteiros e constrói a reta numérica com os alunos.

Outra questão muito interessante que identifiquei durante o processo de pesquisa, e que se aproxima dos conceitos do letramento, é a questão dos projetos que a escola começou a utilizar como metodologia de ensino numa tentativa de proporcionar uma interação mais dinâmica entre os saberes escolares e a situações práticas do dia a dia. A utilização de projetos nas escolas, como metodologia de ensino, vem se mostrando como uma possível alternativa para que as crianças terminem o período escolar, letradas e não apenas alfabetizadas.

Segundo o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - PISA de 2012 o letramento matemático "(...) ajuda os indivíduos a reconhecer a importância

da matemática no mundo e agir de maneira consciente ao ponderar e tomar decisões necessárias a todos os cidadãos construtivos, engajados e reflexivos.”

O tema letramento matemático é uma área de conhecimento pouco abordada nos cursos de formação inicial de professores e talvez por isso é um assunto ainda desconhecido por muitos docentes que atuam nas escolas de ensino básico.

Para que a escola cumpra com seu papel social nos tempos atuais, pode-se afirmar que o letramento é um dos primeiros passos a serem trabalhos em sala de aula para que o estudante consiga desenvolver um pensamento mais adaptável e independente para dar conta das demandas da vida moderna.

6 CONTEMPLAÇÕES FINAIS

O tema letramento matemático, sugerido pelo meu orientador, era um assunto totalmente desconhecido por mim. Como já comentei anteriormente, na graduação não havia visto nada sobre esse tema. O que me deixou um pouco apreensiva com essa situação.

Depois de muita pesquisa teórica, essa temática se revelou um assunto muito interessante que vai totalmente ao encontro do que acredito que deve ser o objetivo do processo educacional, o que motivou ainda mais o meu processo de pesquisa.

Até o desenvolvimento desse estudo nunca havia tido contato com o processo de pesquisa científica, estando apenas no plano teórico e superficial, o que tornava a pesquisa um assunto abstrato e distante da minha realidade.

A construção desse trabalho de pesquisa me proporcionou um grande enriquecimento profissional, pois finalmente pude conceber todo o processo de pesquisa e ter um entendimento mais amplo do que é uma pesquisa científica na área da educação.

A pesquisa aplicada complementa o aprendizado que recebemos durante o período da graduação, pois proporciona a visualização e a aplicação na prática, no dia a dia da sala de aula e da escola, os conceitos teóricos estudados na formação inicial, além de todo o entendimento do que é o processo de pesquisa científica. Creio que todos os acadêmicos da graduação precisariam ter a oportunidade de vivenciar essa experiência.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em : <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>> acesso em : 13 ago. 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMARGO, Edson Carpes. Tese de Doutorado - **Quem disse que não é coisa de menina: provocações acerca das relações de gênero no ensino técnico em agropecuária do IFRS – Campus Bento Gonçalves** – Universidade Vale do Rio dos Sinos – Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, 2014.

CARRASCO, Lucia H. M. Leitura e Escrita na Matemática. In: NEVES, Iara C.B. et al.(Orgs.). **Ler e Escrever: Compromisso de todas as áreas**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS,2000

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa Qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro**. São Paulo: Scipione, v. 4, 1989.

GONÇALVES, Heitor Antônio. **O conceito de Letramento Matemático: Algumas aproximações**. Disponível em <<http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a14.pdf>> > acessado em: 15 ago. 2017.

MARTINS, Jorge Santos. **Trabalho com Projetos de Pesquisa (o)**. Papyrus Editora, 2001.

MARTINS, Helena. **Censo aponta que escolas públicas ainda têm deficiência de infraestrutura**, publicado em 31/01/2018, disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=m6UMAmEGnJ4C&oi=fnd&pg=PA17&dq=related:yo1NUmsPNwQJ:scholar.google.com/&ots=GGxEo4stJJ&sig=HiPwvdW6BfHgmmsDoxxbDC6esLc#v=onepage&q&f=false>> - acessado em: 28/05/2018

SENNA, Luiz Antonio Gomes. **O conceito de letramento e a teoria da gramática: uma vinculação necessária para o diálogo entre as ciências da linguagem e a educação**. DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada. ISSN 1678-460X, v. 23, n. 1, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/delta/v23n1/a03v23n1>> acessado em: 15 ago. 2017.

SENNA, Luiz Antonio Gomes. **Formação Docente e Educação Inclusiva**. Cad. Pesqui. vol.38 no.133 São Paulo Jan./Apr. 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742008000100009 > acessado em: 26 ago. 2017

SMOLE, Katia Stocco. **A resolução de problemas e o pensamento matemática**. Disponível em: <http://www.edicoessm.com.br/sm_resources_center/somos_mestres/formacao-reflexao/a-resolucao-de-problemas-pensamento-matematico.pdf> acessado em: 15

ago. 2017.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas**. Poços de Caldas, MG, 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf/&as=U&ei=F0-WU_OPOoivPK78gBg&ved=0CDEQFjAF&usg=AFQjCNH1FnkSbp6dZ_ZXp35z9zDVrmSYQw > acessado em: 15 ago. 2017.

WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle. **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.