

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL – CAMPUS OSÓRIO**

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

CARLA DANIELA GUASSELLI DA SILVA ENGEL

**RELATOS DE PRÁTICAS DOCENTES DESENVOLVIDAS EM GRUPO EM UM
CLUBE DE MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA RURAL OSORIENSE NAS
DÉCADAS DE 1970,1980 E 1990**

OSÓRIO

2022

CARLA DANIELA GUASSELLI DA SILVA ENGEL

**RELATOS DE PRÁTICAS DOCENTES DESENVOLVIDAS EM GRUPO EM UM CLUBE DE
MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA RURAL OSORIENSE NAS DÉCADAS DE 1970,1980 E 1990**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS-Campus Osório/RS), como requisito para obtenção do título de Graduação.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Maria Augusta Martiarena de Oliveira

Coorientador (a): Prof.^a Dr.^a Elisa Daminelli

OSÓRIO

2022

CARLA DANIELA GUASSELLI DA SILVA ENGEL

**RELATOS DE PRÁTICAS DOCENTES DESENVOLVIDAS EM GRUPO EM UM
CLUBE DE MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA RURAL OSORIENSE NAS
DÉCADAS DE 1970,1980 E 1990**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- Campus Osório (IFRS) como requisito parcial para conclusão do curso de Licenciatura em Matemática.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 14/11/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Maria Augusta Martiarena de Oliveira IFRS- Campus Osório
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Elisa Daminelli
Coorientadora

Prof. Dr. Alexandre Ricardo Lobo de Souza
Avaliador (a)

Prof.^a Dr.^a Joseide Justin Dallemole
Avaliador (a)

Dedico este trabalho a todos os professores que participaram deste projeto CLUMA, que não pouparam esforços para que hoje pudéssemos entender suas práticas através do tempo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ser sempre meu refúgio e fortaleza, a minha família, meu esposo e filhos que sempre estiveram ao meu lado me apoiando com sua compreensão, me incentivando a nunca desistir.

Além dos agradecimentos já realizados a minha estrutura familiar e espiritual, tenho que agradecer ao grupo docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Osório pelo ensino dedicado a mim e meus colegas, em particular já agradeço a professora Fabiana Geresa Leindeker da Silva por me orientar no Projeto de Iniciação à Docência (PIBID), e me oportunizar a realização de atividades de apresentação e escrita de trabalhos, as professoras que me orientaram neste trabalho Maria Augusta Martiarena de Oliveira e Elisa Daminelli por sua paciência e colaboração em cada dúvida relacionada ao desempenho do trabalho. E como não mencionar o Professor e coordenador do curso Lisandro Bitencourt Machado, que para mim é um exemplo de professor que nunca deixa de acreditar no aluno.

Nesta Jornada acadêmica também tive a honra de estudar com várias pessoas maravilhosas, cada uma com suas particularidades, mas em especial agradeço aos meus grandes amigos Tamires Bon. Vieira, Leonardo Geziel de Matos Dada e Cassiana Mallet Cerqueira Garcia por sempre me ouvirem nas horas tristes meus desabafos e por torcerem por mim a cada conquista.

Desafiar um aluno significa propor situações que ele considere complexas, mas não impossíveis. Trata-se de gerar nele uma certa tensão, que o anime a ousar, que o convide a pensar, a explorar, a usar conhecimentos adquiridos e a testar sua capacidade para a tarefa que tem em mãos. (SADOVSKI, 2010, p.14).

RESUMO

O presente trabalho visa apresentar um estudo histórico de um projeto de ensino matemático chamado CLUMA, desenvolvido em uma escola Rural localizada no município de Osório (RS) nas décadas de 1970, 1980 e 1990. Tendo como objetivo analisar as práticas realizadas em um espaço para o estudo da matemática, sendo esse, um clube de matemática. Neste contexto, procurou-se realizar como metodologia a pesquisa de abordagem qualitativa de estudo de caso através de narrativas em entrevistas semiestruturadas com professoras que atuaram no projeto durante essas décadas e também da pesquisa documental através de documentos relevantes para a investigação. Através dessas narrativas, analisou-se a importância do desenvolvimento do trabalho compartilhado, a disponibilidade de tempo, as condições encontradas de trabalho e suas metodologias para que pudéssemos verificar quais eram as práticas levadas a cabo em um clube de matemática em uma escola estadual no município de Osório. Concluiu-se que os professores desse período, mesmo com poucos recursos, dedicavam-se aos estudos em cursos de aperfeiçoamento a fim de possibilitar a troca de seus conhecimentos em planejamentos compartilhados, tendo em sua postura docente a reflexão tecida com a contribuição dos alunos.

Palavras-chave: Ensino. Clube de matemática. Planejamento compartilhado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Primeira instalação da Escola Rural.....	27
Figura 2 - Instalação atual da Escola Rural.....	27
Figura 3 - Imagem interna do CLUMA.....	33
Figura 4 - Materiais utilizados no CLUMA.....	33
Figura 5- Distribuição dos alunos no CLUMA.....	34
Figura 6 - Alunos realizando atividade com o apoio do material concreto.....	34
Quadro 1- Apresentação das professoras entrevistadas.....	23
Quadro 2- Instrumento questionário.....	24
Quadro 3- Tópicos analisados na entrevista.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLUMA	Clube de Matemática
FACOS	Faculdade Cenecista de Osório
GEEMPA	Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação
GOMA	Grupo Osoriense de Matemática
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RURAL	Escola Estadual de Ensino Médio Ildfonso Simões Lopes
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	14
2.1 Formação docente	14
2.1.1 Práticas docentes.....	16
2.1.2 Planejamento compartilhado.....	19
3 METODOLOGIA.....	22
4 CONTEXTO HISTÓRICO.....	26
4.1 Escola Estadual de Ensino Médio Ildfonso Simões Lopes – RURAL.....	26
5 COMO TUDO COMEÇOU: A EXPERIÊNCIA ESCRITA (ETAPA 1)	28
5.1 Relatos vividos: a visão de um aluno.....	29
6 A HISTÓRIA CONTADA ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS (ETAPA 2)	30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	40
ANEXOS.....	42

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da trajetória educacional de um aluno de licenciatura em matemática, muitos autores são apresentados em forma de livros didáticos, artigos e referências para contribuir com a formação do futuro professor. São realizados trabalhos, oficinas, estágios, etc., até que chegue a hora de aprofundar o desenvolvimento das ideias, baseadas em pesquisas e “vivências” durante o tão temido trabalho de conclusão do curso (TCC). Este trabalho é fruto da vontade da pesquisadora em explorar o ensino de matemática através de experiências antigas, ou seja, de outra época, pois vivências didáticas podem ser úteis para a docência nos dias atuais. Para isso, pretendeu-se pesquisar a história de um projeto de clube de matemática desenvolvido na década de 70 em uma escola estadual localizada no município de Osório- RS, em que foi analisada a importância do desenvolvimento do trabalho compartilhado, a disponibilidade de tempo, as condições encontradas de trabalho e as metodologias aplicadas neste período.

Para que a realização deste trabalho pudesse ser possível, houve a oportunidade de investigar as memórias das professoras de matemática. Como metodologia a pesquisa qualitativa de estudo de caso, utilizando-se as narrativas das professoras que atuaram nesse espaço chamado CLUMA, e também a partir dos dados fornecidos pela pesquisa documental. Além disso, utilizou como ponto de partida para o estudo a leitura de um artigo publicado em uma Revista chamada Polivisão, no ano de 1986, sobre o espaço matemático criado na Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, também conhecida como Rural. Essa escola, que será citada novamente, abrange em sua história o projeto analisado nesta pesquisa. Infelizmente, devido a um acidente, o prédio onde eram desenvolvidas as atividades pegou fogo no fim da década de 90, conforme a lembrança das professoras entrevistadas. Muitos materiais do acervo (como registros, atividades e materiais concretos) foram perdidos. Entretanto, é possível estudar e reconstruir essas experiências a partir das memórias de professores e estudantes que vivenciaram aquela época. Esta estratégia - de apresentar ao aluno a matemática não só através de exposições no quadro e exercícios para resolverem, mas como um aprendizado capaz de fazer com que o aluno adquira uma aprendizagem com materiais que se “transformam” - possibilita ao aluno chegar ao entendimento de

determinado conteúdo com autonomia está presente no livro *Airilê clube de matemática uma versão pocket*, de Letícia de Queiroz Maffei, considera o pensamento criativo e exato quando descreve, e provoca a reflexão no leitor, a respeito do conceito de um clube de matemática ao explorar:

Uma matemática que não precisa ser previamente identificada e rotulada (a não ser pelo título de projeto) para que seja vivenciada. O desejo maior em relação ao aluno é propiciar o jogo pelo jogo, a confecção do origami pelo prazer de admirar a peça pronta e feita pelas próprias mãos, a satisfação por ter solucionado um desafio e progressivamente ser capaz de encarar desafios maiores e mais complexos, a capacidade de interagir com o outro e nessa troca adquirir novos conhecimentos e experimentar a arte de criar (MAFFEI, 2016, p.17).

Para alguns alunos, o estudo de matemática ainda é considerado assustador, isso acontece quando o raciocínio em relação ao processo de desenvolvimento de algum conteúdo não é consolidado da maneira adequada. Para isso, a arte de criar alguma situação problema ou material concreto pode se tornar necessário para a evolução na aprendizagem do aluno. Nessa concepção - a de aprimorar a aprendizagem do aluno com materiais que podem ser criados e manipulados matematicamente por eles mesmos é que Machado *et al.* (2021) – descreve sobre a importância da criação de um Laboratório de Matemática tanto na escola básica como nas instituições de formação docente.

(...) é importante que os professores de matemática articulem com os seus colegas de área e gestores um espaço na escola que propicie o desenvolvimento das aulas de matemática, viabilizando o uso de materiais concretos/ didáticos, metodologias e tecnologias, sendo um elo entre teoria e prática, possibilitando ao aluno a construção/ assimilação do conhecimento. (MACHADO ET.AL 2021, p.13).

Nesse sentido, o autor também descreve que conforme a instituição escolar nem sempre será possível que os professores de matemática tenham o espaço adequado para tais construções, entretanto, o docente pode sugerir outras alternativas à escola, como, por exemplo, o espaço compartilhado com outros ambientes, como a biblioteca, para guardar os materiais ou até mesmo o laboratório de química e física.

O importante é estabelecer a vontade de realizar ações na escola com responsabilidade, por isso é fundamental para o docente/discente essa oportunidade de estudo e de aprimoramento da prática.

Este ambiente deve auxiliar os professores em formação na criação, aplicação, testes e avaliação de novas metodologias de ensino. Disto, podemos evidenciar o laboratório de ensino de matemática como um espaço de criação e reflexão de suma importância para os licenciandos buscarem suas identidades como professores. (MACHADO *ET. AL*, 2021, p. 15).

Como explica o autor, cada professor tem sua identidade, sua maneira de trabalhar e de desenvolver o processo de ensino com seus alunos, por isso a importância deste desenvolvimento e inclusive do amadurecimento a respeito das metodologias empregadas diariamente em sua aula, pois é a partir da aplicação de estratégias que as atividades se reinventam de acordo com cada perfil de turma, correspondendo com suas necessidades e contribuindo para sua evolução enquanto aprendiz de matemática e enquanto cidadão atuante no mundo.

Para as questões relacionadas à aprendizagem do aluno, considerando-se que nem sempre é possível atingir a evolução de todos em sala de aula, e isso ocorre devido ao número de alunos e suas particularidades, este trabalho tem por objetivo pesquisar sobre a importância de um clube de matemática nas escolas, buscando compreender o papel desse espaço no processo de ensino e aprendizagem, e sobretudo na prática docente dos professores de matemática. Essas iniciativas podem servir de apoio para futuros professores e estimular as escolas na criação e desenvolvimento de atividades extraclasse em um clube de matemática.

Para Freire (1996):

Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos. Pelo contrário, nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. (FREIRE, 1996, p.15).

Para o autor, o dever docente é muito mais do que só aplicar e impor o resultado de uma determinada explicação, ele tem de criar situações que despertem a curiosidade do aluno, cumprindo com o objetivo estabelecido sobre determinado assunto/conteúdo a ser ensinado. É na perspectiva de encarar o aluno como um sujeito participativo do seu processo de ensino aprendizagem, por meio da história contida neste trabalho, bem como as metodologias utilizadas, irão auxiliar a contextualização da formação docente e ressaltar a importância de existir um

planejamento compartilhado, refletindo sobre como essas iniciativas eram praticadas no passado e como podemos pensar nesta didática ainda nos dias atuais, em um constante diálogo entre passado/presente/futuro.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Nesta seção, apresentar-se-á os pressupostos teóricos do respectivo projeto de pesquisa, os quais serão utilizados para auxiliar no desenvolvimento e resultado a ser atingido.

2.1 Formação docente

Estamos vivenciando uma época em que muitas instituições educacionais estão disponibilizando o fácil acesso para a formação de professores de diversas áreas de ensino, mas até que ponto essa formação docente está contribuindo para a sociedade? Para Nóvoa (2022), a formação docente ganha destaque nos primeiros anos de profissão, pois é neste período que o futuro professor irá construir a sua identidade profissional.

Pessoalmente, defendo que falar de formação profissional, isto é, de formação para uma profissão, é elevar, e não diminuir, é dignificar, e não desvalorizar, os professores. Na verdade, é fácil alinhar uma lista de livros, teorias e conceitos que os professores devem conhecer. Difícil, é ensiná-los de maneira problematizadora, emancipadora, a partir de reflexões centradas na vida, na cultura e no exercício da profissão. (NÓVOA, 2022, p.97)

Dessa forma, é possível observar que a contribuição universitária ainda está em processo de desenvolver-se diante da preocupação de pesquisadores e estudiosos para alcançar o ensino de qualidade. Assim, destaca-se a importância de ter a união de parcerias entre universidades e escolas para que fortaleçam o conhecimento já adquirido teoricamente com a prática escolar.

Ainda na concepção de Nóvoa (2022), a vida como docente é constituída de momentos que mesmo distintos estão interligados, dando sequência na vida profissional e diagnosticando seus níveis de autonomia e conhecimento. O primeiro momento vivenciado é de quando o aluno ou futuro professor, ainda na universidade, assume a cultura dessa profissão, o segundo momento é um período probatório de indução profissional e o terceiro momento destaca-se por ser de envolvimento em dinâmicas e formação continuada de um profissional que se mobilize em sempre aprender e desenvolver novas metodologias de ensino.

Segundo Tardif (2014), a consideração pelo trabalho educacional que por muito tempo foi negligenciado por pesquisadores e teóricos está ganhando espaço ao rever a importância do trabalho docente, do saber dos professores em seu cotidiano escolar, sendo esses considerados “principais atores e mediadores da cultura”. Ao estabelecer a importância do professor no ambiente escolar, o autor destaca a subjetividade de cada professor como algo fundamental para o ensino, não sendo somente uma prática produzida por outros, mas por sujeitos permeados por uma cultura e localizados em um determinado período histórico.

Neste sentido Tardif, ainda considera que:

Nessa perspectiva, toda pesquisa sobre o ensino tem, por conseguinte, o dever de registrar o ponto de vista dos professores, ou seja, sua subjetividade de atores em ação, assim como os conhecimentos e o saber-fazer por eles mobilizados na ação cotidiana. De modo mais radical, isso quer dizer também que a pesquisa sobre o ensino deve se basear num diálogo fecundo com os professores, considerados não como objetos de pesquisa, mas como sujeitos competentes que detêm saberes específicos ao seu trabalho (TARDIF, 2014, p.230).

Ao estabelecer como primordial a importância de ser estudado a subjetividade de cada professor, sua conduta e sua prática docente baseada em seus saberes, o autor especifica que as três linhas de estudo que se baseiam neste assunto são aquelas que estudam a subjetividade através da visão cognitiva, existencial e social. Mas, tendo em vista a relevância deste enfoque, também é imprescindível a valorização da prática através de suas próprias experiências para a construção destes saberes.

Conforme Tardif (2014), independentemente do nível de formação, a profissão docente deve se unir levando em consideração a aprendizagem do aluno, sem julgamentos de classes, tanto no valor do ensino aplicado em sala de aula, como nos estudos relacionados à pesquisas científicas.

Defendo, portanto, a unidade da profissão docente do pré-escolar à universidade. Seremos reconhecidos socialmente como sujeitos do conhecimento e verdadeiros atores sociais quando começarmos a reconhecer-nos uns aos outros como pessoas competentes, pares iguais que podem aprender uns com os outros. Diante de outro professor, seja ele do pré-escolar ou da universidade, nada tenho a mostrar ou a provar - mas posso aprender com ele como realizar melhor nosso ofício comum (TARDIF, 2014, p.244).

Essa igualdade que o autor descreve promove a reflexão de como devemos agir enquanto futuros professores, bem como quais são as qualificações que um verdadeiro professor deve ter, pois mesmo tendo tido a contextualização que a formação proporciona através de pesquisas e estudos científicos, deve-se considerar a importância de sempre querer aprender, em um trabalho de constante busca por novos conhecimentos.

Nos próximos tópicos, o desenvolvimento das questões relacionadas à prática dos professores serão apresentados a partir das situações que poderão ser vivenciadas e o trabalho compartilhado.

2.1.1 Práticas docentes

Muitos são os aspectos que podem ser analisados quando discute-se a profissão docente, uma delas é quando fala-se de sua “carga de trabalho”, como a profissão estabelece e lida com tantos fatores que não são quantificáveis, como descreve Tardif e Lessard (2005), quando colocam em foco vários aspectos que estão presentes no cotidiano de muitos professores. Para os autores, a profissão de professor exige além da demanda administrativa, um envolvimento pessoal, e é neste envolvimento que irá se dividir a classe docente: os que fazem somente seu trabalho no horário estabelecido pela instituição e os que estabelecem para sua vida profissional um caminho dedicado além da sala de aula, em especializações, como cursos de aperfeiçoamento, formação específica, atividades para escolares, dentre outros.

Mas mesmo o docente estabelecendo estas peculiaridades em sua vida e profissão, Tardif e Lessard (2005) apresentam fatores como descrito anteriormente como não-quantificáveis em sua carga de trabalho, como aspectos materiais e ambientais, melhor dizendo, sua forma de trabalho e seus materiais disponíveis, além de fatores sociais, ou seja, a localização da escola, fatores ligados ao “objeto de trabalho”, citados pelos autores como o tamanho das turmas e suas particularidades, além da organização do trabalho, isto é, o tempo, o número de matérias, exigências formais e burocráticas. Esses são alguns dos exemplos de situações que um professor encontrará como peculiares em sua disciplina, que podem ou não acrescentar uma carga horária inesperada em sua profissão.

Mas a prática docente também revela outras situações ao decorrer das fases a serem vivenciadas em sala de aula. Huberman (2013) convida os os docentes a refletir sobre o “ciclo de vida” de uma carreira pedagógica quando contextualiza sobre assuntos referentes a entrada na carreira, estabilidade, diversificação, ponde em questão temas como a serenidade e o distanciamento afetivo, pensamento conservador, lamentações e desinvestimento.

Etapas da vida em sala de aula e sentimentos variados, iniciados pela descoberta e experimentações. Huberman (2013, p. 39) explica que vários estudos levam em consideração que a “sobrevivência e a descoberta são vividos em paralelo e é o segundo aspecto que permite aguentar o primeiro”. Mas salienta que, por outro lado, cada professor tem um perfil profissional estabelecido em sala de aula e que, independente desse perfil, o profissional deve cumprir com os parâmetros descritos pela instituição de trabalho. Já nesta fase de estabilidade o profissional demonstra sentimentos de confiança e conforto, podendo diversificar condições de seu trabalho, que por sua vez diversifica seu material didático, sua forma de avaliar, a distribuição de seus alunos em sala de aula.

Huberman (2013), analisa a fase de pôr-se em questão, quando o sentimento de rotina após a fase de estabilização, no meio da carreira em alguns casos, se faz presente, não fazendo mais sentido suas atitudes em sala de aula.

Ao estabelecer estas comparações, o autor alerta para o tempo de serenidade, em que, à medida que a serenidade aumenta também aumenta proporcionalmente o distanciamento entre as pessoas, pois nessa fase já não mais existe a preocupação de provar seu valor como existia no início de carreira.

A fase já mencionada, de serenidade ao final de carreira de muitos professores, pode possibilitar até mesmo o pouco interesse por novas práticas escolares, levando em consideração o seu pensamento conservador, sendo que essas circunstâncias também ocorrem em outras profissões.

O fato da profissão de educador passar por um ciclo de grandes ambições, com erros e acertos, e pela fase de calma emocional, não impede o aprendizado com experiências passadas, sendo possível agir, pensar a respeito de algum assunto de aplicação e responsabilidade institucional, sendo necessário assumir uma postura ao vivenciar a trajetória docente.

Como define Soares (2017):

(...) professor, é também aquele que atua na instituição social, política e cultural, que é a escola, participando (consciente ou inconscientemente, de maneira competente ou não) das lutas políticas que se travam nela e por ela, e das experiências sociais e culturais que se desenvolvem no contexto escolar - lutas e experiências que ensinam tanto quanto (ou mais do que?) as áreas específicas em que ensinam. (SOARES, 2017, p.92)

Para a autora, essa profissão é composta por várias dimensões, que irão dispor de entendimento desde sua formação, pois o professor enfrentará situações de (re)construção educativa escolar em todos os momentos de sua carreira.

André (2017) descreve que o professor também pode ser referenciado como professor-pesquisador em várias pesquisas referentes a questões que abordam a formação e a prática docente, ao considerar as pesquisas entre universidades e a prática escolar ele ressalta que:

Embora enfatizem pontos diferentes, essas proposições têm raízes comuns, pois todas elas valorizam a articulação entre teoria e prática na formação docente, reconhecem a importância dos saberes da experiência e da reflexão crítica, na melhoria da prática, atribuem ao professor um papel ativo no próprio processo de desenvolvimento profissional, e defendem a criação de espaços coletivos na escola para desenvolver comunidades reflexivas. (ANDRÉ, 2017, p.57).

Para André (2017, p. 59), apesar de existirem vários questionamentos de como deve ser a formação e a atuação de um professor-pesquisador e das possibilidades de concretizar esse ato docente, o professor que atua em sala de aula deve considerar seu "espírito de investigação" quando menciona importantes ações desenvolvidas desde sua formação, como saber "observar, a formular questões e hipóteses e a selecionar instrumentos e dados que o ajudem a elucidar seus problemas e a encontrar caminhos alternativos na sua prática docente".

Para o autor, a formação de um futuro docente deve considerar a articulação entre ensino e pesquisa, deixando tal requisito de ser atribuído apenas à formação de um professor-pesquisador, pois ele irá passar por várias situações de problemas educacionais em sua prática que dependerão de suas estratégias para amenizá-las.

Segundo Libâneo (2011), algumas atitudes pedagógicas se destacam na realidade contemporânea quando o professor considera em seu ensino o potencial cognitivo do aluno ao interagir com:

(...) o desenvolvimento das competências do pensar, em função do que coloca problemas, pergunta, dialoga, ouve os alunos, ensina-os a

argumentar, abrem espaço para expressarem seus pensamentos, sentimentos, desejos de modo que tragam para aula sua realidade vivida. (LIBÂNEO, 2011, p.31)

Para o autor, a verdadeira aprendizagem ocorre quando o educador passa a construir práticas de ensino intencionais e sistemáticas a fim de proporcionar ao seus educandos meios de ensinar a “aprender a pensar”, de forma que eles possam construir e reconstruir conceitos, habilidades, atitudes e valores. O autor ainda enfatiza que o ato de “aprender a aprender” pode ser desenvolvido em qualquer momento pelos alunos, pois cada um tem suas particularidades a respeito de sua aprendizagem, mas salienta que o professor apenas poderá auxiliar nessas atividades relacionadas a determinado contexto se tiver habilidades de pensamento para organizar e regular suas próprias atividades de aprendizagem, se não esse processo não será realizado de forma adequado.

Acredita-se que o ato de saber interagir com o aluno, incluindo suas ideias a respeito de algum conteúdo, permite que seja despertado o interesse pelo assunto estudado, pois através da mediação do professor as descobertas serão significativas.

2.1.2 Planejamento compartilhado

O conceito de planejamento se refere ao ato de realizar estratégias para o alcance de determinado objetivo. Segundo Libâneo (1994, p.22) *apud* Santos e Perin (2013, p.3) o planejamento tem grande importância por tratar-se de “um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e problemática do contexto social”.

No decorrer dos anos, muitas foram as reformas educacionais referentes ao tempo de trabalho atribuídas ao desenvolvimento do professor em seu local de trabalho, mas o que se valorizou entre os estudos referentes a esse assunto foi o processo relacionado ao trabalho de planejamento.

Para Sampaio (2019):

(...) o Horário de Trabalho Pedagógico é de extrema relevância para o desenvolvimento do trabalho do professor. Considerando que são inúmeras e diversificadas as atividades desempenhadas por este profissional, é neste espaço que ele vai planejar o encaminhamento metodológico de sua disciplina, que poderá estudar, trocar ideias com seus pares, partilhar

dúvidas, inquietações, angústias e descobertas, dialogar com a equipe pedagógica da escola, participar de formação continuada, enfim, realizar atividades inerentes à profissão docente. Diante do exposto, percebe-se que ações formativas de estudos, trocas entre os professores, reflexões, quando realizadas coletivamente, têm como propósito atender as necessidades de seus alunos. (SAMPAIO, 2019, p.21)

Condição essa que é possível começar a desenvolver na formação quando o aluno que, em muitos casos se torna um educador, é ensinado a traçar planos a fim de atingir metas no avanço de seu desenvolvimento. Como discente de um curso de licenciatura, quando passa a analisar seus conceitos a respeito de seu trabalho em sala de aula, as metodologias aplicadas no ensino-aprendizagem de seus alunos. Nesta formação na fase de estágios supervisionados, o discente passa a desenvolver estratégias de ensino que serão analisadas através de “outros olhos”, ou seja, através da orientação do professor supervisor, algumas práticas que poderiam passar despercebidas são analisadas e realizadas da melhor maneira a fim de atingir a aprendizagem de um número maior de alunos.

Mas o planejamento compartilhado também pode ser desenvolvido como uma atividade, que para Silva (2014, p.89) *apud* Silva e Cedro (2015, p.6) “permite o aprofundamento da constituição conscienciosa da identidade do coletivo. Ademais, possibilita o desenvolvimento pessoal e profissional dos sujeitos que dele fazem parte”.

Entretanto, para que a atividade relacionada ao planejamento compartilhado aconteça, o futuro docente deverá se desprender de antigos conceitos e expandir possibilidades para a elaboração das aulas de matemática, pois como explica Silva e Cedro (2015) essa metodologia apenas acontecerá na prática quando existir um meio de “possibilitar a mudança imediata pelo estudo”. A interação do coletivo permite que planejamentos com os mesmos objetivos possam ser discutidos e analisados, até que gere mudança na própria consciência individual a respeito da ação pedagógica.

É certo que cada docente tem suas particularidades, seu jeito de ensinar em sala de aula, mas o fato de estarmos dispostos a aprender e ouvir o conceito de outros a respeito de certas estratégias de ensino podem vir a acrescentar a prática de cada professor.

Apesar de várias mudanças com adaptações no processo de ensino e aprendizagem referentes a planejamentos no ambiente escolar, o planejamento compartilhado descrito neste trabalho se desenvolve ao longo de três décadas, não

impedindo sua contribuição no planejamento nos dias atuais por parte de algumas das professoras que vivenciaram algum período no espaço CLUMA.

Historicamente, Pereira (2006) *apud* Melo (2020, p.55) descreve observações sobre a formação dos professores nestas décadas de 1970, 1980 e 1990:

Na década de 1970, observou-se que a ênfase estava na instrumentalização técnica, em que os professores pudessem se apropriar de componentes do processo de ensino aprendizagem. Já na década de 1980, essa visão de educação e de formação passou a ser questionada. Nessa década, a discussão sobre formação destacou o caráter político da prática pedagógica e os compromissos com as classes populares. (PEREIRA, 2006, p. 18).

Já nos anos de 1990 através da influência internacional os educadores passam a considerar:

A formação de professores volta-se para uma discussão recorrente da relação entre teoria e prática, isto é, a formação continuada e a formação do professor-pesquisador, ou seja, ressalta-se a importância da formação do profissional reflexivo, aquele que pensa-na-ação, cuja atividade profissional se alia à atividade de pesquisa (PEREIRA, 2006, p. 41).

Entretanto esta é mais uma prova que o espaço matemático criado por professores em 1975 estava à frente de seu tempo, pois já neste período a preocupação que viria a ser analisada em 1990 se destaca em trabalhos compartilhados por pesquisas e cursos de aperfeiçoamento.

Conforme Garcia (1999 p.26) *apud* Melo (2020, p.20):

A formação de professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com objetivo de melhorar de educação que os alunos recebem. (GARCIA, 1999, p.26)

Para a autora, o Planejamento coletivo quando desenvolvido na prática docente acrescenta vários benefícios no que se refere a troca de conhecimentos, dando importância a experiência vivida de cada professor com a finalidade de atingir um só propósito: o desenvolvimento na aprendizagem do aluno, já que ele é um agente primordial no ambiente educacional.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido como pesquisa de abordagem qualitativa de estudo de caso, sendo analisado através de entrevistas semiestruturadas realizada com três professoras a história de um projeto matemático pois, como explica Lira (2019), o estudo de caso permite que o pesquisador analise e interprete um ou casos particulares, e considerando Triviños (1987) *apud* Oliveira (2011), em que descrevem a pesquisa qualitativa quando é aceito “não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças e tentando intuir as consequências”.

Ainda para Oliveira (2011):

O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida é foco de atenção especial pelo pesquisador. Nesses estudos há sempre uma tentativa de capturar a “perspectiva dos participantes”, isto é, examinam-se como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. (OLIVEIRA, 2011, p.25).

E é neste sentido que este trabalho terá como foco principal a abordagem do significado de um clube de matemática no seu processo cognitivo-social, tanto para o docente como para a escola, aspectos levados em consideração por professoras que poderão auxiliar na formação docente.

Esta pesquisa será desenvolvida em duas etapas, a primeira terá por objetivo coletar dados pesquisados a partir da análise de documentos relevantes para contextualizar a investigação. Trata-se de um artigo publicado na Revista Polivisão em 1986, e de um artigo publicado no jornal Revisão, em 2021. Já a segunda etapa ocorreu através de entrevistas com as professoras que vivenciaram esta história. Nessas entrevistas, os docentes explicaram suas metodologias de trabalho e suas considerações a respeito do projeto em questão.

Essas questões foram elaboradas com o intuito de atender aos objetivos da pesquisa através de entrevistas semiestruturadas, sendo em algumas situações adaptadas conforme o desenvolvimento da conversa com as entrevistadas. Pois na busca da reconstrução de um projeto que pode ainda ser revivido e utilizado como prática relevante para a profissão docente destaca-se a oralidade como mecanismo de troca de saberes e experiências.

Como explica Santos, Moraes e Brito (2015, p.980) *apud* Santos e Oliveira (2020, p.55):

(...) a história é constituída por inúmeros fios”, somente juntando todos esses fios é que podemos reconstruir uma história, e para isso é necessário recorrer a oralidade e enxergá-la como uma metodologia que possibilita a reconstrução do passado através, para os autores, “da memória dos sujeitos de hoje”. (SANTOS, MORAES E BRITO, 2015, p.980 *apud* SANTOS E OLIVEIRA 2020, p.55)

A questão problema deste trabalho é baseada em analisar quais práticas eram levadas a cabo em um clube de matemática desenvolvido em uma escola estadual de Osório.

Ao desenvolver-se essa questão, foi possível apontar como a disponibilidade de tempo para o desenvolvimento do planejamento das atividades se dava, como era a relação professor-aluno, qual era a interação do aluno neste projeto matemático e como era visto a evolução dos alunos na disciplina de matemática.

Nesse contexto, o objetivo principal deste trabalho é o de analisar a importância de ter um espaço matemático para a apresentação e aplicação do estudo, sendo esse um clube de matemática, apresentando possibilidades de aprendizagem tanto para o educador como para o educando.

Para a relevância desses apontamentos, este trabalho foi considerado a coleta de informações em nosso objetivo específico através de entrevistas realizadas com as professoras, apresentadas brevemente no quadro a seguir:

Quadro 1: Apresentação das professoras entrevistadas

Nome da entrevistada	Formação	Cidade que reside	Tempo de atuação no CLUMA	Atividade Marcante
Elena Chemale	Graduação UFRGS	Osório/RS	Fundadora do espaço CLUMA, permaneceu na	Trabalho com frações e a participação nos Cursos de

			escola até a década de 90.	aperfeiçoamento relacionados aos conteúdos (GEEMPA).
Neusa Casagrande	Ciências com habilitação em Matemática pela PUCRS e em Matemática com habilitação em Física pela FACOS.	Mariópolis /RS	1990 até o incêndio, mas permaneceu dando aula na escola RURAL.	Teorema de Pitágoras ao contrário.
Saete Oliveira Adib	Graduação em licenciatura de 1º grau Passo Fundo em ciências e licenciatura de 2º grau em Matemática em Lages (SC).	Osório/RS	1983 até o incêndio, permanecendo na escola até 2004.	Cursos de aperfeiçoamento no GEEMPA, entre outras atividades.

Fonte: A autora (2022)

Os pontos a serem analisados foram:

- Descrever como era a carga de trabalho disponibilizada as professoras;
- Apresentar como era feito o trabalho compartilhado dos professores;
- Identificar quais eram as dificuldades deste projeto na escola;
- Identificar qual a motivação dos docentes e discentes neste projeto.

Segue abaixo o questionário semiestruturado às professoras entrevistadas.

Quadro 2: Instrumento

Instrumento - Questionário
1- Nome da professora entrevistada:

- 2- Qual a sua Formação?
- 3- Local que reside atualmente?
- 4- O que a motivou como professora a criar um clube de matemática na escola Rural?
- 5- Quais foram as condições encontradas para a criação deste projeto?
- 6-Quantos foram os envolvidos neste projeto e qual era a principal proposta deste trabalho?
- 7- Como era feito o planejamento das aulas?
- 8- Qual era o principal objetivo a ser atingido?
- 9- Dando sequência a este projeto como era a chegada de outras professoras?
- 10- Qual a atividade que mais lhe chamou atenção neste período?
- 11- Como você qualifica o aprendizado dos educandos no espaço matemático deste período?

Fonte: A autora (2022)

A seguir no quadro 3 será destacado alguns dos tópicos levados em consideração para a análise dos fatos narrados.

Quadro 3: Tópicos analisados na entrevista

Tópicos da entrevista semiestruturada
1- Metodologia
2- Recursos
3- Formação continuada

Fonte: A autora (2022)

3 CONTEXTO HISTÓRICO

A seguir descreve-se em uma breve apresentação o ambiente de formação da escola Rural de Osório, bem como suas contribuições para a comunidade osoriense.

4.1 Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes - RURAL

Como explicar o desenvolvimento do projeto CLUMA sem apresentar a trajetória revolucionária da escola Rural onde esse espaço se desenvolveu. A história territorial da escola Rural é marcada por fazer parte do desenvolvimento de vários projetos que destacavam esta região como polo de desenvolvimento, conforme o site da escola¹, na década de 20 no governo de Getúlio Vargas, inicia-se uma trajetória de experimentações, trabalhos desenvolvidos que abrangiam um plano de possíveis atividades com cultivos e práticas agrárias. Com seu início, habitado na estação experimental de Cana-de-açúcar, a primeira estrutura habitada neste território ganha “vida” após o fechamento desse projeto, sendo desenvolvidos projetos como a Estação Experimental de Fruticultura, centro de apicultura e um centro experimental agropecuário.

Após essa jornada, os projetos foram transferidos para outros distritos pertencentes a cidade de Osório, mas a essência destes projetos de inovação que aproveitavam os recursos disponibilizados sempre esteve presente na escola, ficando marcado como ponto de partida para várias conquistas da comunidade.

Como o ponto de partida educacional que se inicia com o plano de ensino Rural em 1951 com o nome de Escola Normal de Osório, a escola passa a funcionar no ano de 1952. Marcada por sua contribuição educacional agrária, a Escola Rural passa por várias fases de transformação, tanto em sua estrutura física quanto em sua estrutura educacional, ganhando em 1964 novas instalações que permanecem até os dias atuais.

Almeida (2007) retrata fatos que ainda utilizam as antigas instalações, abrindo o espaço para um ginásio coberto para práticas de esportes, adaptando uma parte

¹ Disponível em: <<https://ruralosorio.wixsite.com/escola>> .

para um mini auditório e ainda para um laboratório de química. Espaços de grandes recordações para muitos educandos que participaram da vida educacional da escola.

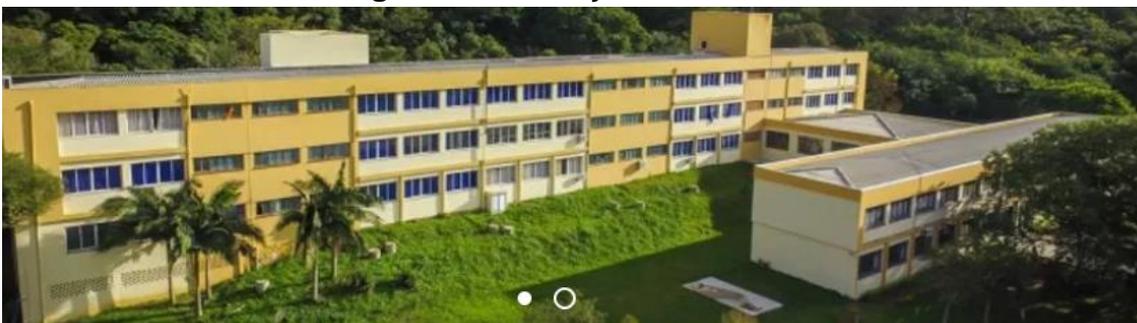
Além das descrições mencionadas sobre o espaço constituído na escola Rural, Almeida (2007) destaca que a escola abrange em seu histórico o encontro da diversidade entre os educandos, através das diferenças culturais, étnicas ou sociais, em que se uniam para o mesmo propósito de formação, a fim de atuarem no mercado de trabalho.

Figura 1: Primeira instalação adaptada para a Escola Normal Rural



Fonte: Almeida (2007)

Figura 2: Instalação atual da Escola Rural



Fonte: <<https://ruralosorio.wixsite.com/escola/nossa-historia>>.

Em 1975 a história referente a este trabalho se inicia, como já mencionado anteriormente, analisando a experiência educacional em duas etapas apresentadas a seguir.

5 COMO TUDO COMEÇOU: A EXPERIÊNCIA ESCRITA (ETAPA 1)

Como já citado anteriormente, um dos documentos pesquisados na primeira etapa deste trabalho foi um artigo da Revista Polivisão, publicado em 1986. Essa revista Bimestral escrita por professores e orientadores educacionais da Escola Estadual Maria Teresa Vilanova Castilhos, tinha por objetivo publicar acontecimentos e questionamentos referentes ao processo educacional da região, a fim de criar “um elo entre alunos, professores, pais e comunidade”.

Segundo Martiarena de Oliveira (2020), esse periódico apesar de ter tido somente 3 números, proporcionou frutíferas reflexões entre os docentes do litoral norte gaúcho, sendo suas pautas produzidas em um período ditatorial, marcado de reformas no magistério, sendo que a “voz” docente era expressa através da escrita de fatos educacionais que almejavam o estudo de uma futura formação integral, através de práticas ocorridas em escolas da rede estadual do município de Osório.

Através dos registros encontrados no arquivo histórico Antônio Stenzel Filho, instituição ligada à assessoria de cultura da prefeitura municipal de Osório, é possível obter na seção “Educação” da edição 3, com autoria das professoras Elena Maria Hass Chemale, Jussanã Conceição de Paula Marques, Salete Oliveira Adib e Tânia Raquel Oliveira Filho a descrição de um trabalho inovador para a época já referenciada.

Chamado de CLUMA, Clube de Matemática da Escola Rural de Osório, constituído a partir da união de duas salas de um antigo dormitório de internos agrários, teve seu início em 18 de março de 1975. Esse projeto contou com o auxílio de 6 professores fundadores, João Cunha, Arli Borba, José Weber, Léa Solange, Laboriou d’Ávila e Elena Chemale. Mas ao passar do tempo, já neste período de escrita deste artigo, as professoras que ministravam atividades neste espaço eram, Elena Maria Hass Chemale, Jussanã Conceição de Paula Marques, Salete Oliveira Adib e Tânia Raquel Oliveira Filho.

Esse espaço também tinha por objetivo reunir professores em reuniões semanais, ou seja, encontros de “trocas de conhecimento” de alguma participação em curso de aperfeiçoamento, entre outros assuntos relacionados aos alunos. Também era feito um estudo de intercâmbio com diversas professoras de cidades diferentes do Rio Grande do Sul, no laboratório de matemática da UNISINOS.

Através desse artigo, pode-se realizar uma comparação entre as narrativas das professoras que fizeram parte deste trabalho em diferentes épocas deste projeto. Foi possível observar a seriedade e a paixão pela educação matemática, a vontade de atingir o raciocínio do aluno e sua curiosidade em ir até este espaço para sanar suas dificuldades. Tinham por objetivo criar materiais didáticos com o propósito de obter a autonomia na aprendizagem do aluno, buscando analisar determinada situação matemática e podendo essa ser aplicada em seu cotidiano.

Na segunda etapa de nosso trabalho iremos contar com as narrativas acerca do CLUMA e com as considerações da professora Elena Chemale e Salete Oliveira Adib.

5.1 Relatos vividos: A Visão de um aluno

O relato descrito a seguir foi analisado a partir de uma sessão recorrente do Jornal Revisão do dia 11 de março de 2021. Esta matéria cujo o enunciado era Razão e Emoção na Sala de Aula, escrito por um dos colunistas e ex- aluno² da escola Rural, descreve sua vivência ao lado de suas professoras, entre elas Elena Chemale, sua professora de matemática, assim como sua lembrança do espaço matemático CLUMA.

Nesse documento, é possível perceber a importância do posicionamento de um professor em sala de aula, suas atitudes em prol da aprendizagem do aluno. O autor descreve a paciência que a professora tinha em ensinar o conteúdo, sua habilidade em fazer com que o aluno interessasse pela matéria tão temida, sua lembrança revela como era o ambiente matemático, local com mesas grandes, onde trabalhavam em grupos na resolução de algum desafio dado pela professora. A interação da professora se aplicava em lançar os desafios e ir calmamente investigando em cada mesa como a tarefa estava sendo realizada, sempre valorizando o processo de raciocínio do aluno, motivando o aluno em sua aprendizagem, valorizando seu tempo de descoberta de determinada situação matemática.

Através dessas memórias é possível perceber que um espaço matemático significativo só será viável se tiver um único propósito: envolver o aluno em situações

² Karlo Caputi: Formado em eletrotécnico pela Escola Estadual Educação Básica Prudente de Moraes, técnico eletrônico pelo SENAI e Licenciatura em Matemática pela FACOS.

que os leve a interagir, sentir que o professor está ali apoiando seu processo de aprendizagem, caso contrário, não adiantará dispor de uma sala grande, muitas vezes com vários recursos, pois ela será somente uma sala grande e sem importância para o aluno caso não for utilizada didaticamente.

6 A HISTÓRIA CONTADA ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS (ETAPA 2)

Após a pesquisa documental, optou-se por realizar entrevistas semi-estruturadas com professoras que fizeram parte da história do CLUMA, pode-se contar com o apoio das professoras Elena Chemale, Neusa Luzia Neves Casagrande e Salete Oliveira Adib. Essas professoras foram entrevistadas em momentos diferentes, ao longo do desenvolvimento do trabalho, cada uma teve a sua história nesse espaço matemático em épocas diferentes, mas sempre com o mesmo propósito: o de ensinar/aprender matemática.

A primeira entrevistada foi a professora Salete Oliveira Adib, formada em Ciências e Matemática, iniciou seu trabalho na escola Rural no ano de 1983, tendo sua carga horária inicial de 20h e no ano seguinte 40 h. Ela conta que a chegada de um novo professor demandava uma recepção dos colegas a fim de orientar e motivar o trabalho do CLUMA. Marcado por suas mesas grandes e quadros adaptados, no clube de matemática os alunos eram organizados em grupos, não havendo problemas, pois os alunos tinham responsabilidade com suas atividades e com a limpeza do ambiente. O planejamento era compartilhado, sendo analisado semanalmente em um turno reservado para os estudos. A professora ainda destaca a importância de cursos de aperfeiçoamento, entre eles os encontros ao laboratório de matemática na UNISINOS e os estudos com o grupo do GEEMPA, ao retornarem à escola replicavam este ensino aos colegas, outro motivo de motivação estando sempre afinados nos estudos dos conteúdos abordados. As professoras trabalhavam em equipe e nunca deixavam seus alunos sem aula, prestavam atendimento de monitora em turno oposto ao da aula com calendário divulgado nas turmas, tanto para os alunos da escola Rural quanto para alunos de outras escolas, e aos que queriam prestar vestibular.

Já neste período de poucos recursos, os professores se preocupavam com as dificuldades dos alunos, sendo adaptados materiais conforme a situação. Eles inclusive confeccionavam materiais, compravam, faziam de tudo, mantinham uma

interação solidária aluno/professor, juntando estudo e chimarrão sem nenhum problema, sempre com a finalidade de realizar um bom trabalho.

Entre as atividades mais marcantes mencionadas pela professora neste período, está o trabalho realizado com os alunos após sua experiência de aprendizagem em cursos de aperfeiçoamento que faziam o inverso, ou seja, “mostrava o que é, e o aluno concluía o algoritmo”. No caso mencionado, a professora deixa claro o trabalho no clube de matemática, em que os alunos teriam autonomia em suas atividades, respeito uns pelos outros, em um processo da aprendizagem através de atividades e situações problema, sendo essas desvendadas em grupo ou individualmente.

Após o incêndio ocorrido na década de 90 no espaço onde era realizado o clube de matemática, a escola recebeu uma verba do estado para a construção de novas salas de alvenaria para a estudo de matemática, onde antes a organização dos alunos era em grupos trabalhando os conteúdos em grandes mesas, nessas salas a organização dos alunos passa a ser de forma tradicional com classes individuais, mas isso não impediu o trabalho de grupos em sala de aula. Algumas das propostas realizadas no clube de matemática tiveram sua sequência por algum tempo, ou seja, as monitorias realizadas no turno oposto, mas, como ressalta a professora entrevistada, os horários de atendimento foram se perdendo pelo fato da quantidade de professores contratados compor o quadro docente.

No entanto, as práticas em sala de aula permaneceram com a mesma proposta já que sempre que um novo professor dava início em sua docência na escola Rural, eram orientados pelas professoras que já atuavam na escola. Tenho em minha formação educacional a lembrança de meu Ensino Médio, estudado na escola Rural, já nas salas de alvenaria, sendo ministradas pela professora Salete, seu chimarrão e sua didática em grupo, mostrando o conteúdo de análise combinatória utilizando peças de Lego, nestas demonstrações, a professora usava as peças de lego como apoio para aplicação do conteúdo de análise combinatória. Ela distribuía a turma em grupos, entregava determinada quantia de peça de lego para cada grupo, após orientava os alunos para que realizassem combinações verificando o raciocínio das respostas obtidas. Após o uso deste apoio visual a professora explicava o conteúdo expositivamente no quadro, sempre com a interação dos alunos. A professora Salete atuou na escola Rural até o ano de 2004, ano em que se aposentou. Portanto, mesmo não tendo imagem dessa época, as recordações e boa aprendizagem sempre estarão

com os alunos e com aqueles que se empenharam para o melhor planejamento em suas aulas.

A segunda professora a ser entrevistada foi a professora Neusa Luzia Neves Casagrande, formada em Ciências com habilitação em matemática, matemática com habilitação em Física, pós-graduação em Orientação escolar e pós-graduação em Administração e Supervisão, atualmente reside em Mariópolis (Distrito de Osório). Seu início docente na escola Rural foi no ano de 1990, ela conta que neste período o CLUMA em anexo já existia, e como o trabalho era feito com estudo compartilhado, deu seguimento a proposta e a realização de cursos de aperfeiçoamento juntamente com outras professoras, em que cada professora escolhia um curso para fazer e, assim, ao voltar ao ambiente escolar trocavam suas experiências. As experiências didáticas também eram trocadas com professores do laboratório de matemática da UNISINOS que atuavam em rede estadual e municipal. Ainda nessa época, criou várias atividades para a demonstração de conteúdos matemáticos, como, por exemplo, o teorema de Pitágoras ao contrário, atividade esta que realiza até os dias atuais, juntamente com o trabalho que adaptou com material concreto de análise combinatória, trabalho este produzido por uma professora de Pelotas que foi trazido e apresentado pela professora Elena Chemale e professora Salete Adib ainda no período de existência do CLUMA. Ela enfatiza a empolgação dos alunos ao realizar a descoberta nas atividades.

Havia uma variedade de educandos vindos de outras escolas para darem sequência a seus estudos na escola Rural, e nesse contexto muitas eram as dificuldades encontradas, para que as professoras pudessem dar continuidade ao ensino, realizavam um prova de sondagem a fim de verificar o conhecimento de cada aluno. Ainda nesta época, como já relatado por outra professora, realizavam atendimentos em horários planejados para os alunos que tinham interesse. Ao passar dos anos, os horários de atendimento foram se terminando pelo fato de não conseguirem conciliar com o horário dos professores contratados.

Entretanto, mesmo com mudanças de ambiente e de horários para atendimento, o projeto não deixou de existir, através do conhecimento de prática das professoras que deram continuidade, como a professora Neusa que relata seu trabalho de apostilas, juntamente com duas colegas que foram suas alunas em um planejamento compartilhado.

Suas considerações são de que o professor deve ter criatividade, sensibilidade e paciência, usando a criatividade para sempre buscar algo novo em sua prática escolar, tendo a sensibilidade de verificar quais as dificuldades encontradas na aprendizagem de seu aluno e paciência para explicar, voltar no conteúdo e sanar as dúvidas para poder dar seguimento, se não nada adiantará para o aluno somente cumprir a grade de conteúdo.

A seguir, algumas demonstrações retratadas através de imagens capturadas de uma filmagem audiovisual particular disponibilizadas pela professora Neusa Casagrande.

Figura 3: Imagem interna do CLUMA



Fonte: Material particular da professora Neusa Casagrande.

Figura 4: Materiais utilizados no Clube de matemática



Fonte: Material particular da professora Neusa Casagrande.

Através da figura 3 e 4, pode-se notar a distribuição dos materiais didáticos utilizados e disponíveis aos alunos neste período, como livros didáticos, kits geométricos de régua, compasso, transferidor e peças de sólidos.

Figura 5: Distribuição dos alunos



Fonte: Material particular da professora Neusa Casagrande

Na figura 5, observa-se o ambiente, o trabalho em grupo e a interação entre meninos e meninas. Nessa imagem a professora apresenta o material a ser estudado e suas orientações a respeito da atividade em cada mesa.

Figura 6: Alunos realizando atividade com o apoio do material concreto



Fonte: Material particular da professora Neusa Casagrande

Na figura 6 há a demonstração de uma atividade realizada com material concreto, em que os alunos deveriam analisar as possibilidades de arranjo com repetição em alguma determinada situação de análise combinatória, através das peças de lego, com a finalidade de entenderem o processo e chegar na fórmula. Conforme Morgado (2006, p.2) *apud* Vieira e Silva (2021) para um bom entendimento do conteúdo de análise combinatória é preciso “engenhosidade, estratégias e compreensão do enunciado”. Através desse conteúdo, que envolve o princípio Fundamental da Contagem, é possível determinar as fórmulas de Permutação, arranjo e combinação.

A terceira Professora a ser entrevistada foi uma das maiores influências no ensino da educação matemática do município de Osório, professora Elena Chemale, Graduada na UFRGS e pós-graduada no Senso Ensino da Matemática UNISINOS, ela descreve sua característica “aglutinadora”, por gostar de trabalhar em conjunto com outros professores na produção de projetos. Seu primeiro projeto ao chegar na escola Rural foi o GOMA (Grupo Osoriense de Matemática), neste projeto os professores de matemática contribuíam uns com os outros com matérias didáticos, como exercícios e planejamentos de algum conteúdo, estes eram guardados em um espaço denominado “caixa de camisa”, para que pudessem ser examinados e questionados em reuniões.

Em seguida, por verificar a necessidade dos educandos do Agropecuário nos conteúdos de matemática, foi uma das fundadoras do CLUMA, em 1975. Sem recursos mas com muita vontade de resolver ou amenizar as necessidades dos alunos, ela e outros colegas se uniram para organizar o projeto CLUMA em um espaço que antes eram dois dormitórios velhos com salas geminadas, lixaram, limparam e pediram o auxílio a direção na organização da carga-horária, para que pudessem realizar atendimentos nas terças-feiras à tarde.

Com o auxílio de alguns diretores conseguiam comprar materiais, como material dourado, jogos de geometria espacial, dentre outros.

À medida que mudava a direção da escola, era discutida a possibilidade de não haver horário de atendimento às terças a tarde, mas o grupo de professores permaneceu firme pois viam a qualidade de trabalho para o aluno, principalmente para os estudantes do ensino médio e agrário.

Com a chegada de um novo professor de matemática, era-lhe explicado a respeito de sua carga horária e do planejamento de estudos compartilhados, sendo

analisados em reuniões que tinham como pauta a participação em algum evento, seus resultados e ideias, o livro didático a ser trabalhado e situações ocorridas em sala de aula.

Um dos primeiros cursos mencionados por nossa entrevistada, foi o curso realizado juntamente com o professor Laboriou no GEEMPA, nesse curso a professora Elena Chemale e seu colega tiveram a possibilidade de conhecer professores de outros países e estudar juntamente com professores que queriam reciclar sua prática. Sem nenhum tipo de ajuda de custo para a realização do curso e suas despesas, a professora contava apenas com o dia cedido pela escola Rural para seu aperfeiçoamento.

A professora lembra dessa época com muito carinho, descrevendo os resultados obtidos pelos alunos, quando demonstravam interesse nas aulas de matemática, suas atividades eram variadas, desde demonstrações de gráficos espetados no galpão até demonstrações com pirâmides, atividades que davam “vida” na sala de aula. Como os internos do agro, pediam aula de reforço à noite, os professores organizaram uma nova grade de estudo em que diminuía de sua carga horária diurna o período noturno de aula. Mesmo sentindo apreensão devido à falta de iluminação no ambiente escolar, não deixavam de atender as necessidades encontradas pelos alunos que os procuravam. Logo, suas horas eram distribuídas em 32 horas/ aula, 4 horas/aula às terças a tarde e as 4 horas/aula restante com atendimentos prestados à noite aos internos agrários.

Uma outra lembrança destacada foi a ida do Diretor da época Professor Ildo Trespach Monteiro, na UNISINOS. O professor ao conhecer o laboratório de matemática da universidade falou a respeito do clube de matemática da escola Rural, fato que desencadeou a curiosidade do grupo que desenvolvia o projeto neste laboratório, sobre como os docentes osoriense desenvolviam suas atividades no espaço CLUMA. Assim uma vez por mês os professores da Rural iam até a UNISINOS e trocavam experiências com o grupo docente da universidade.

Descrito como um dos trabalhos mais sérios de sua vida profissional, a professora Elena Chemale conta que apesar de terem passado alguns períodos por muitas dificuldades, não se arrepende de seu esforço, deixando claro sua dinâmica juntamente com outros professores, que disponibilizam fichas de exercícios mesmo fora do horário de aula, para todos os interessados pois sabiam que no espaço matemático sempre tinha um professor para lhe ajudar. Todas as aulas de matemática

aconteciam ali, com suas mesas grandes os alunos estudavam sempre em grupo, mesmo nas aulas expositivas. A prática de estudo em grupo permitia o auxílio entre os alunos, o trabalho entre os professores também era visto como um crescimento em grupo. O valor de demonstrar algum conteúdo e ver a autonomia do pensamento do aluno a respeito de algo não pensado pelo professor fez com que os professores analisassem suas ações como prática de valor construtivo para a aprendizagem dos alunos.

Em suas considerações sobre a educação escolar, a professora Elena Chemale acredita que nunca devemos entregar nada pronto aos alunos, devemos deixar os alunos livres para as descobertas, pois nesse processo também aprendemos com elas. Em sua experiência vivenciou um trabalho em grupo com colaboração, tanto dos alunos quanto dos professores de matemática, sua dica é que os professores devem se reunir por série, por turma, a fim de conversar e trocar ideias, pois a conversa é fundamental para a transformação na escola.

4 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho pode-se analisar o quanto o trabalho docente é importante, tanto para o educando quanto para o educador, podemos perceber que mesmos com poucos recursos pedagógicos disponibilizados, as professoras atuantes do espaço matemático tiveram a coragem de enfrentar diversidades com competência e amor a profissão, visando a melhor maneira para amenizar as dificuldades encontradas na aprendizagem dos alunos.

Pode-se perceber suas conquistas através da aprendizagem em cursos de aperfeiçoamento, possibilitando novas ideias a respeito de sua didática em sala de aula. Outro fato de extrema relevância é como estas professoras desempenhavam os assuntos desenvolvidos a respeito dos conteúdos em cursos, elas tinham um trabalho realizado com cooperação na troca de suas habilidades.

Seu trabalho desenvolvido em planejamento compartilhado possibilitou discutir os objetivos metodológicos que deveriam realizar para atingir a aprendizagem dos alunos de como deveriam agir para que o grupo de educandos interagisse no ensino aplicado, traziam e adaptavam trabalhos realizados por outras instituições e professores para a sua realidade escolar.

Para contextualizar com a questão-problema, destaca-se ainda as práticas com material concreto, desde os materiais de apoio de fácil acesso como caixas de remédio até materiais que para alguma criança serviriam somente para brincar, vendo possibilidades para adaptarem a aprendizagem de forma visual e demonstrativa, tendo o trabalho em grupo como algo de consciência e responsabilidade entre os alunos, que tinham a liberdade para o estudo e respeito pelas orientações dadas pelos professores.

Entretanto, um dos objetivos desse estudo era analisar a carga de trabalho desenvolvida neste espaço de tempo em que o CLUMA se desenvolveu, com práticas extraclasse que disponibilizava um professor sempre que algum aluno precisasse. Este estudo faz entender como era possível adaptar em sua grade de horários os possíveis atendimentos. No entanto, estamos vivenciando um período em que a maioria dos docentes atuantes na rede estadual são contratados, ou seja, professores que se organizam para atuarem em mais de uma escola, sobrando pouco tempo para a realização de atividades no mesmo ambiente educacional.

Portanto, mesmo verificando estas diferenças ocasionadas pelo tempo, podemos ter acesso a narrativa de uma professora que atuou no CLUMA em sua jornada inicial docente que introduz em sua prática até os dias atuais exemplos de planejamento compartilhado com algumas de suas colegas através de apostilas com atividades que as possibilita trabalharem em conjunto.

E, por fim, podemos através deste trabalho entender a importância significativa de um espaço destinado exclusivamente para o estudo de aplicações matemáticas, este estudo inicia com um projeto que atravessa barreiras em sua construção, e ilustra o poder na determinação de um professor, sua postura diante de seus atos expressos em memórias que o tempo jamais apagará, na escola, na vida dos alunos e professores.

Para o aluno, o espaço em que ele está inserido poderá tanto lhe oportunizar a vontade de aprender como a vontade de desistir quando se depara com alguma situação que acha não poder resolver, esse exemplo de concretizar um trabalho em que a aplicação do conteúdo era analisado conforme a necessidade da turma, mostra possibilidades de entender como devemos trabalhar, lutando por uma aprendizagem que desenvolva possibilidades de interação professor/aluno.

Através do CLUMA, podemos verificar ainda que não precisamos de muitos recursos tecnológicos para desenvolver a aprendizagem, mas precisamos sim de companheirismo e boa-vontade no desenvolvimento de atividades que sejam significativas e desenvolvam o raciocínio do aluno, atividades que os alunos possam construir, mas não somente isso, possam estabelecer comparações e entender a aplicação matemática estudada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D.B. **Memórias da Rural: Narrativas da experiência educativa de uma escola Normal Rural Pública (1950-1960)**. Tese Doutorado- UFRGS- Porto Alegre, 2007.
- ANDRÉ, M. (org). **O papel da Pesquisa na formação e na prática dos professores** - 12ª ed. - Campinas, SP: Papyrus, 2012.
- BECHER, E. L.; MACHADO, L.B. (orgs). **Laboratório de Matemática: Compartilhando prática na formação de professores**. Pragmatha: São Paulo, 2021.
- CAPUTI, K. **Razão e emoção na sala de aula**, *Jornal Revisão*, Osório, 11 de março de 2021, p.8.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. Paz e Terra, 1996.
- LESSARD, C.; TARDIF, M. **O trabalho Docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 9.ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- LIBÂNEO, J.C. **Adeus Professor, adeus professora? : novas exigências educacionais e profissão docente**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MAFFEI, L. de Q. **Ariê: Clube de matemática em uma versão pocket**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2016.
- MELO, K. R. A. de. **Planejamento coletivo, espaço de formação: Limites e possibilidades. Dissertação (PPGEMP) UNB, Brasília- DF, 2020.**
- NOSSA HISTÓRIA. **Rural Osório**. Disponível em: < <https://ruralosorio.wixsite.com/escola/nossa-historia> > . Acesso em: setembro 2022.
- NÓVOA, A.; HUBERMAN, M.; *et.al.* **Vidas de Professores**. Porto Editora, 2013.
- NÓVOA, A. **Escolas e Professores: Proteger, transformar, valorizar**. (colaboração Yara Alvim). Salvador: SEC/IAT, 2022. 116p.
- OLIVEIRA, M.A.M de. **Revista Polivisão: Educação Profissional e Educação Integral / Integrada na visão dos docentes de uma escola Polivalente**. v.18. nº 35, ISSN 1808-799X (Jan- Abr), 2020.

OLIVEIRA, M. F. de. **Metodologia Científica: Um manual para realização de pesquisas em administração.** Catalão: UFG, 2011.

POLIVISÃO, R. (orgs). **Revista Polivisão (E.E.Maria Teresa Vilanova Castilhos).** 3.ed.-Osório, 1986.

SANTOS, M.L.; PERIN, C.S.B. **A importância do planejamento de ensino para o bom desempenho do professor em sala de aula.** ISBN 978-85-8015-076-6. V.1. Paraná, 2013.

SANTOS, B.L dos; OLIVEIRA, M.A. de M. **Narrativas de Professores da escola Polivalente de Osório-RS: A formação docente e a relação com a instituição.** v.6,n.2. ISSN 24470244, Jan-Jun,2020.

SAMPAIO, J.R.F. **A organização do planejamento coletivo dos professores dentro do horário de trabalho pedagógico em uma escola estadual profissional no município de Ipueiras (Ceará).** Dissertação conclusão de mestrado, UFJF. Juiz de Fora, 2019.

SILVA, M.M. da; CEDRO, W.L. **O Planejamento compartilhado das ações pedagógicas: A aprendizagem da docência do professor de matemática.** 37ª reunião nacional da ANPED- UFSC, Florianópolis, 2015.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e formação profissional.** 17 ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ANEXOS

ANEXO A - Imagem externa do espaço CLUMA (1996)



Fonte: Neusa Casagrande

ANEXO B - Imagem da atividade desenvolvida de análise combinatória com a turma 31 e 32



Fonte: Neusa Casagrande