

## As unidades de medidas e sua aplicabilidade em comunidades rurais de Gramado, Rio Grande do Sul, no início da segunda metade do século XX

**Silvio Luiz Martins Britto**

Faculdades Integradas de Taquara

Taquara, RS — Brasil

✉ [silviobritto@faccat.br](mailto:silviobritto@faccat.br)

id [0000-0001-5222-0126](https://orcid.org/0000-0001-5222-0126)

**Gabriela Vieira Pinto**

Faculdades Integradas de Taquara

Gramado, RS — Brasil

✉ [gabrielavieirapinto@sou.faccat.br](mailto:gabrielavieirapinto@sou.faccat.br)

id [0009-0009-3927-9196](https://orcid.org/0009-0009-3927-9196)

**Malcus Cassiano Kuhn**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Bom Retiro do Sul, RS — Brasil

✉ [malcuskuhn@ifsul.edu.br](mailto:malcuskuhn@ifsul.edu.br)

id [0000-0002-6001-2324](https://orcid.org/0000-0002-6001-2324)



2238-0345 

10.37001/ripem.v15i2.4446 

Recebido • 10/01/2025

Aprovado • 14/04/2025

Publicado • 01/05/2025

Editor • Gilberto Januario 

**Resumo:** O artigo aborda a utilização das unidades de medidas, por professoras e ex-alunos, em comunidades rurais de Gramado, Rio Grande do Sul, no início da segunda metade do século XX. Trata-se de um estudo qualitativo que se ampara na história oral. Além de visitas e conversas informais, foram aplicados dois instrumentos de pesquisa, respondidos por quatro professoras e dois ex-alunos de escolas rurais. As professoras trabalhavam as unidades de medidas em situações práticas de aula, utilizando a horta da escola para medir os canteiros, a altura dos alunos e a distância da escola até a casa de cada um. Os ex-alunos apontaram o contato com as principais unidades de medidas na escola, mas a aplicação acontecia em casa, em sua lida diária. Constatou-se, assim, a importância de trabalhar as medidas, seja em sala de aula ou por meio do contexto familiar, de modo prático e utilitário para a vida dos alunos.

**Palavras-chave:** Matemática. Unidades de Medidas. Escolas Rurais. História Oral.

### Measurement units and their applicability in rural communities of Gramado, Rio Grande do Sul, at the beginning of the second half of the 20<sup>th</sup> century

**Abstract:** This paper discusses the use of units of measurement by teachers and former students in rural communities in Gramado, Rio Grande do Sul, in the early second half of the 20th century. This is a qualitative study that is based on oral history. In addition to visits and informal conversations, two research instruments were applied, which were answered by four teachers and two former students from rural schools. The teachers worked with units of measurement in practical classroom situations, using the school garden to measure the flowerbeds, the height of the students and the distance from the school to each one's home. The former students reported that they had contact with the main units of measurement at school, but that these units were applied at home, in their daily work. Thus, the importance of working with measurements, whether in the classroom or through family context, in a practical and useful way for the students' lives is evident.

**Keywords:** Mathematics. Units of Measurement. Rural Schools. Oral History.

## Unidades de medida y su aplicabilidad en comunidades rurales de Gramado, Rio Grande do Sul, a principios de la segunda mitad del siglo XX

**Resumen:** El artículo aborda el uso de unidades de medida, por parte de profesores y ex alumnos, en comunidades rurales de Gramado, Rio Grande do Sul, a principios de la segunda mitad del siglo XX. Este es un estudio cualitativo que se basa en la historia oral. Además de visitas y conversaciones informales, se aplicaron dos instrumentos de investigación, respondidos por cuatro docentes y dos ex alumnos de escuelas rurales. Los profesores trabajaron con unidades de medida en situaciones prácticas en el aula, utilizando el jardín del colegio para medir las camas, la altura de los alumnos y la distancia del colegio a la casa de cada persona. Los ex alumnos señalaron contacto con las principales unidades de medida en la escuela, pero la aplicación se dio en casa, en su trabajo diario. Es importante trabajar medidas, ya sea en el aula o a través del contexto familiar, de forma práctica y útil para la vida de los estudiantes.

**Palabras clave:** Matemáticas. Unidades de Medida. Escuelas Rurales. Historia Oral.

### 1 Introdução

Este artigo traz resultados de um trabalho de conclusão do curso de Matemática das Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT), do Rio Grande do Sul (RS). A Matemática ensinada nas escolas rurais do município gaúcho de Gramado, no início da segunda metade do século XX e, de modo particular, a aplicabilidade das unidades de medidas, de acordo com professoras e ex-alunos do período investigado, constituem parte desse resgate histórico, que tem a história oral como aporte teórico-metodológico.

A motivação para investigar essa temática surgiu, inicialmente, devido à utilização de algumas das unidades de medidas por familiares de uma das autoras, proprietários rurais no interior de Gramado, RS. Na graduação, o assunto voltou a aguçar sua curiosidade e interesse; assim, em 2021, cursando o componente curricular Geometria I, do curso de Matemática da IES, o estudo começou a se concretizar, com o apoio e a orientação do professor de Geometria. Na busca pelo estado da arte sobre o tema, destacam-se os trabalhos de Kuhn e Bayer (2016) e Kuhn e Britto (2023a, 2023b).

Em relação ao período de investigação, optou-se pelo início da segunda metade do século XX, momento em que o município de Gramado se emancipou politicamente, também época em que o avô de uma das autoras trabalhava ativamente em uma comunidade rural desse município.

Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa foi investigar quais unidades de medidas eram trabalhadas nas escolas rurais do município de Gramado, bem como sua aplicabilidade na rotina diária dos agricultores, na segunda metade do século XX. Para tanto, foram elencados os seguintes objetivos específicos: buscar, por meio de indicações de colegas de trabalho e familiares, professoras que trabalhavam em escolas rurais no período de investigação; identificar quais unidades de medidas eram ensinadas pelas professoras em suas aulas, assim como os recursos e as estratégias empregados no ensino dessas unidades; identificar moradores que estudaram nessas escolas, para questioná-los sobre as unidades de medidas que eram trabalhadas nas aulas, identificando como essas unidades contribuíram em suas atividades diárias.

Após esta introdução, o texto apresenta, brevemente, a história do município de Gramado, e mobiliza autores que discorrem sobre a história oral, as unidades de medidas e a regulamentação do sistema métrico no Brasil, segundo a legislação brasileira e as medidas do sistema internacional (SI). Também são apresentados o percurso metodológico da investigação

e os seus resultados, contexto em que se investiga, com professoras e ex-alunos, quais unidades de medidas eram utilizadas em comunidades rurais do município gaúcho de Gramado, na segunda metade do século XX; por fim, delineiam-se as considerações finais deste estudo.

## 2 A história do município gaúcho de Gramado

Antes de relatar o processo de emancipação política do município de Gramado, RS, é necessário tecer considerações acerca de como se deu o processo de imigrações no Brasil, mais especificamente no estado gaúcho. De acordo com Kopper (2018), acontecia, na Europa, por volta de 1815, após as guerras napoleônicas, uma catástrofe econômica e social. Por isso, as famílias decidiram migrar para outros países, como forma de melhorar suas situações.

Ainda conforme Kopper (2018), Henrique Pedro Bier era descendente direto de uma família vinda da Alemanha. O jovem Bier não ficou satisfeito com o trabalho na lavoura, o que o levou, junto com seu irmão, Luís Bier, a buscar uma melhor qualidade de vida como comerciante. Na época, para o colono, era suficiente ter um pedaço de terra para cultivar alimentos para sua sobrevivência. Contudo, sendo comerciante, seu patrimônio poderia aumentar.

No dia 11 de agosto de 1847, Henrique Bier se casou com a jovem baronesa Joaquina Rita Von Schlalrendorff, filha do barão Frederico Guilherme Von Schlalrendorff e da baronesa Anna Frederica Von Vrede. O casal foi residir no casarão que ficava junto às docas do Rio dos Sinos, em São Leopoldo, ponto favorável para as atividades comerciais (Kopper, 2018, p. 20).

Kopper (2018) acrescenta que foi por estímulo da baronesa, em 1874, que os irmãos Bier adquiriram terras na região serrana do RS. Além disso, em 1897, por vontade da baronesa, já viúva, ocorreu a divisão dessas terras entre os herdeiros, os irmãos Bier. O local mais baixo, hoje conhecido como Moreira<sup>1</sup>, ficou para os herdeiros de Luís Bier; o local mais alto e plano, por sua vez, ficou para os herdeiros de Henrique Bier:

Em 1913, um acontecimento mudaria os rumos e o futuro da Serra, um território que ainda pertencia à Taquara, RS. Naquele ano, foi transferida a sede do 5º Distrito de Taquara, que se localizava na Linha Nova, uma colônia, para um lugar que ficaria mais próximo da linha férrea, que estava sendo construída. O trem finalmente subiria as montanhas. O lugar da nova sede já era conhecido pelos tropeiros que desciam e subiam a Serra e paravam para dar sal ao gado num belo lugar conhecido como campestre, “gramado”, onde eles também pernoitavam (Kopper, 2018, p. 35).

Desse local, surgiu, mais tarde, a denominação do município de Gramado. Essas terras pertenciam à família Bier, mais precisamente aos descendentes de Henrique Bier. Conforme Kopper (2018), foi vontade da baronesa, antes de falecer, que seu filho Frederico Guilherme Bier, conhecido como F. G. Bier, tivesse a responsabilidade sobre as terras pertencentes à família, dando atenção especial às terras localizadas na Serra.

De acordo com Kopper (2018), no início da década de 1920, F. G. Bier começou a dar maior atenção às terras da Serra, devido à chegada do trem na região, que deu seu primeiro apito na Vila Gramado em 1921. Antes de falecer, F. G. Bier designou a Carlos Langler Filho a elaboração da planta da Vila Planalto. Mais tarde, tal projeto passou a ser conhecido como Vila Planalto Gramado. O Sr. Langler Filho era diretor do banco Pffeifer, que concedeu

<sup>1</sup> Hoje, Moreira é um bairro localizado entre as cidades de Três Coroas e Gramado, no RS.

empréstimos, com a finalidade de que o projeto da Vila Planalto saísse do papel.

Além disso, consoante Kopper (2018), em 1937, havia a necessidade de um supervisor para esse local, momento em que o nome de Leopoldo Rosenfeldt foi mencionado. De fato, ele assumiu a função de administrador da Vila Planalto Gramado. Em 1953, houve a tentativa de emancipação política do município, que veio a ocorrer apenas um ano depois.

Emancipou-se, assim, em 15 de dezembro de 1954, pela Lei 2.522, depois de alguns anos de campanhas emancipacionistas, iniciando uma vida independente e próspera. Seus prefeitos foram: Walter Bertolucci, Arno Michaelsen, José Francisco Perini, Horst Ernest Volk (interventor federal), Waldemar Frederico Weber, Nelson Dinnebier, Pedro Henrique Bertolucci, Jorge Bertolucci e Nestor Tissot (Câmara Municipal de Gramado, 2024).

Em 2024, Gramado completou 70 anos de emancipação política. Segundo os dados do IBGE (2023), sua população é de 44.643 pessoas, e sua área abrange 239.341 quilômetros quadrados. Atualmente, o município se constitui como um dos principais polos turísticos do país, sendo que, aproximadamente, 90% de sua economia é voltada ao turismo. Contudo, além do turismo, em sua zona rural, a agricultura representa aproximadamente 1% da economia, com produção de milho, feijão, frutas, hortaliças, produção de leite, plantação de pinus, eucalipto, acácias e flores, entre outros produtos.

### 3 A história oral

A história oral, como referencial metodológico dentro da abordagem qualitativa de pesquisa, foi relevante para a realização desta investigação. Para alcançar os objetivos, foi preciso recorrer a ela, já que foram realizadas entrevistas com professoras e ex-alunos, que usaram a oralidade para contar como utilizavam as unidades de medidas em seu cotidiano e, em outro momento, como essas unidades eram ensinadas, nesse caso, por meio do relato de professoras que ministraram aulas em escolas rurais de Gramado. Segundo Thompson (1998, p. 337), “[...] a história oral devolve a história às pessoas em suas próprias palavras. E ao lhe dar um passado, ajuda-as também a caminhar para um futuro construído por elas mesmas”.

Para Britto (2016), o estudo da oralidade tem se constituído como um importante objeto de pesquisa, pois permite dar atenção a indivíduos muitas vezes esquecidos, tais como mulheres (professoras) e idosos (agricultores), resgatando o seu cotidiano e a sua história por meio de conversas e entrevistas gravadas, entre outros. Diante disso, recorreu-se à oralidade, na presente pesquisa, como forma de obtenção dos dados, busca por sua clareza e, por conseguinte, alcance dos resultados.

Ainda segundo Britto (2016, p. 54), a história oral “[...] é um instrumento de pesquisa, que investiga a partir de entrevistas, aspectos importantes referentes à vida das pessoas [...]”. Assim, a realização de entrevistas estruturadas e gravadas é uma alternativa para identificar, com os envolvidos, as diferentes unidades de medidas utilizadas pelas professoras e produtores rurais no período investigado.

A história oral, conforme Britto (2016), trabalha a subjetividade da experiência humana; ademais, dentro da oralidade expressada pelos entrevistados, podem ser abrangidas várias sensações vivenciadas pelos indivíduos. Desse modo, a coleta de dados é realizada por fontes vivas de informação: “a tradição oral remete a questões do passado que se manifesta pela transmissão de informações de uma geração a outra” (Britto, 2016, p. 56). Assim, a história oral torna-se importante para a transmissão de conhecimentos, o que se alinha aos objetivos desta pesquisa. A amostra pode revelar experiências vivenciadas pelos pesquisados, com vistas a solucionar o problema de pesquisa.

#### 4 Unidades de medidas e sua história

Luz (2022) relata que, ao longo da história, as diferentes comunidades criaram diversos sistemas de unidades de medidas para avaliar e comparar diferentes grandezas. Essas unidades desempenharam um papel crucial nas atividades cotidianas de cada época, a exemplo de comércio, construção, agricultura e navegação, entre outras. No entanto, essas unidades variam consideravelmente, em diferentes regiões e civilizações.

Não raramente, elas eram baseadas em objetos ou até mesmo partes do corpo humano. Com o passar do tempo, foram sendo substituídas por sistemas de unidades mais padronizados. Na atualidade, esses diferentes sistemas de medidas oferecem uma visão de como as pessoas quantificam e percebem o mundo ao seu redor.

Conforme aponta Luz (2022), era comum as civilizações antigas adotarem unidades de medidas baseadas em partes do corpo, como pés, palmos, passos, entre outras. Nota-se que essas medidas não poderiam ser padronizadas, devido às variações de tamanho entre os seres humanos. Para solucionar esse problema, recorreu-se à padronização em diferentes povos quanto às suas unidades de medidas. Essa padronização contribuiu para a realização de negócios e intercâmbios comerciais entre povos de diferentes regiões.

Ainda segundo Luz (2022), nas civilizações antigas, também era habitual a utilização de objetos ou punhados de grãos regulares como padrões de medida em determinadas localidades. Esse processo era replicado para facilitar as medições. Contudo, esse tipo de padronização, do mesmo modo, poderia variar facilmente entre regiões ou países, resultando em diferentes sistemas de medidas. Portanto, as civilizações antigas desenvolveram diferentes sistemas de medidas que, embora não pudessem ser padronizadas, em virtude das variações, foram adaptadas por meio da padronização, permitindo a realização de negócios e intercâmbios comerciais.

No entanto, foi somente a partir do século XVIII que os sistemas de medidas começaram a ser definidos internacionalmente, buscando uma maior uniformidade e precisão. Essa evolução para sistemas de medidas padronizados e científicos foi um marco importante na história, pois possibilitou avanços significativos nas áreas da ciência, comércio e tecnologia, assim como estabeleceu a base para os sistemas de unidades que utilizamos hoje.

Dentre os diferentes sistemas padronizados, o sistema métrico, surgido no final do século XVIII como resultado dos esforços para padronizar as medidas e facilitar o comércio internacional é um sistema de unidades de medidas amplamente utilizado em todo o mundo. Surgiu De acordo com Trajano (1880), indivíduos altamente proficientes em Matemática foram responsáveis pelo desenvolvimento do sistema métrico na França, que foi adotado, posteriormente, no Brasil, por meio da Lei 1.157, de 25 de junho de 1862.

Trajano (1880) afirma que o governo francês estava descontente com o sistema de pesos e medidas vigente, devido à facilidade para fraudá-lo. Diante dessa insatisfação, uma assembleia foi convocada, com o intuito de discutir uma reforma completa dos pesos e medidas. Para essa assembleia, foram convidados governantes de várias nações, com o objetivo de criar um sistema simples, fácil e universalmente adotado por todas as nações. Foi na Academia de Ciências de Paris que uma comissão composta por matemáticos franceses estabeleceu o novo sistema métrico. A esse respeito, complementa Lobo (1874, p. 56) que “o metro é a décima-milionésima parte do quarto meridiano terrestre”.

O significado e a origem da palavra “metro”, segundo Trajano (1880), têm suas raízes no grego, significando “medida”. O autor ainda explica que o sistema métrico recebe tal denominação porque todas as suas dimensões têm o metro como base, ou seja, o metro é a

unidade fundamental de medida. Além disso, o sistema é chamado de “decimal”, uma vez que todas as suas medidas estão sujeitas a divisões decimais, ou seja, as unidades são multiplicadas ou divididas por potências de 10 para obter as diferentes magnitudes. Isso proporciona uma abordagem uniforme e facilita as conversões entre as diferentes unidades de medidas.

Lobo (1874, p. 55) também afirma que “[...] o sistema métrico decimal é a união de pesos e medidas que, seguindo a lei decimal, têm o metro como base”. Isso significa que todas as unidades de medidas do sistema são definidas em relação ao metro e organizadas de acordo com múltiplos ou submúltiplos de 10. Essa abordagem decimal facilita a padronização e a conversão entre as diferentes unidades de medidas, tornando o sistema mais eficiente e coerente. Para Trajano (1880), a maioria dos países europeus adotou o novo sistema métrico em razão de suas vantagens em relação aos sistemas anteriores. Mesmo em países que não adotaram o novo sistema, seu uso é permitido, de acordo com a legislação vigente.

Atualmente, o sistema métrico decimal é amplamente utilizado, sendo ensinado nas escolas como parte fundamental do currículo educacional. O objetivo é capacitar os alunos a compreenderem e utilizarem as medidas de forma prática em sua vida diária. Ao aprender sobre o sistema métrico decimal, os alunos adquirem habilidades para fazer medições precisas, entender conceitos de comprimento, massa, volume e outras grandezas, realizando cálculos e conversões de unidades de forma eficiente. Essas habilidades são importantes não apenas no contexto escolar, mas também na vida cotidiana, em atividades como construções, medição de distâncias, entre outras. Portanto, o ensino do sistema métrico decimal nas escolas busca fornecer aos alunos as competências e as habilidades necessárias para compreender e aplicar as medidas em seu dia a dia.

Com o passar dos anos, algumas unidades de medidas foram modificadas ou substituídas, de acordo com as atualizações e padronizações ocorridas. Lobo (1874) destaca que existem duas categorias de medidas no sistema métrico decimal, sendo que as medidas propriamente ditas são compostas pelo metro, decímetro, centímetro e milímetro, utilizados para medições lineares ou de comprimento. Essas unidades estão organizadas em potências de 10, o que permite uma transição suave entre elas.

Além dessas, há as medidas itinerárias, que incluem o miriâmetro<sup>2</sup>, o quilômetro, o hectômetro e o decâmetro. Essas unidades são usadas para medir distâncias maiores, como a extensão de uma estrada ou percurso. Ressalta-se que essas unidades são baseadas no sistema decimal, facilitando a conversão entre elas. Além disso, observa-se a diversidade de unidades disponíveis no sistema métrico decimal, objetivando atender a diferentes necessidades de medição, desde pequenas distâncias até grandes trajetos itinerários. O sistema métrico decimal, segundo Lobo (1874), é uma conquista significativa na história das medidas, pois proporciona um sistema padronizado, coerente e de fácil utilização, tendo o metro como unidade fundamental.

Ao ser ensinado nas escolas, o sistema métrico decimal capacita os alunos a compreender e aplicar as medidas em sua vida diária, fortalecendo suas habilidades numéricas e proporcionando uma base sólida para suas atividades cotidianas.

## 5 O sistema métrico brasileiro

A implantação do sistema métrico no Brasil, em conformidade com a legislação vigente, representa um marco essencial na padronização das medidas adotadas no país. Nesse contexto, é fundamental compreender como essa transição foi realizada e quais foram os impactos dessa

<sup>2</sup> Medida de comprimento do sistema métrico decimal correspondente a 10 mil metros.

mudança para a sociedade brasileira, com destaque para os principais aspectos desse processo histórico, enfatizando o papel da legislação brasileira na implantação do sistema métrico e a importância dessa uniformização para diversos setores e para a integração do Brasil às normas internacionais.

Calegari e Rodrigues (2018) afirmam que foi no século XIX, quando o Brasil era governado pelo imperador Dom Pedro II, que foi implantada a Lei nº 1.156, de 26 de junho de 1862, da qual se destaca o “Art. 1º O actual systema de pesos e medidas será substituido em todo o Imperio pelo systema metrico francez, na parte concernente ás medidas lineares, de superficie, capacidade e peso [sic]” (Brasil, 1862, p. 1 apud Calegari & Rodrigues, 2018, p. 775).

Ainda consoante Calegari e Rodrigues (2018), essa mudança foi determinante, pois o novo sistema métrico substituiria o sistema antigo, devendo estar em pleno funcionamento dentro de um período de dez anos. A legislação também garantia uma multa para infratores, podendo, inclusive, resultar em prisão. Portanto, visava garantir a consolidação do novo sistema, além de prever o ensino desse conteúdo em escolas públicas e privadas.

Calegari e Rodrigues (2018) afirmam, igualmente, que as medidas utilizadas no período colonial, tais como a vara, a canada e o almude, passaram a ser abandonadas, pois essas unidades eram diversificadas conforme a região. Desse modo, o novo sistema seria adotado com o objetivo de resolver inúmeras questões relacionadas a tais equivalências.

## 6 Medidas do sistema internacional

Desenvolvido ao longo de décadas e fruto de esforços conjuntos da comunidade científica internacional, o Sistema Internacional (SI) foi criado com o objetivo de estabelecer um sistema de unidades coerente e universalmente aceito. Sua origem e os principais eventos que levaram à sua criação, com destaque para a necessidade de uma padronização global das medidas e os benefícios trazidos por esse sistema para a ciência, tecnologia e a comunicação entre diferentes países, são abordados a seguir.

De acordo com Rozenberg (2006), no ano de 1875, aconteceu, em Paris, a Conferência Diplomática do Metro. Nessa ocasião, participaram representantes de 20 países, incluindo o Brasil. Em tal evento, deu-se a assinatura da Convenção Internacional de Pesos e Medidas.

No mesmo evento, também foram criados o Bureau Internacional de Pesos e Medidas e a Comissão Internacional de Pesos e Medidas (CIPM). Esses órgãos foram os responsáveis pela organização de futuras Conferências Internacionais de Pesos e Medidas, que aconteceriam a cada seis anos. Rozenberg (2006) explica que o Bureau Internacional de Pesos e Medidas tem como objetivo a unificação mundial das medidas; por esse motivo, foi necessário estabelecer padrões fundamentais para as principais medidas físicas. Na época, a legislação brasileira já estava seguindo o Sistema Métrico Francês.

Em 1961, foi promulgada a Lei nº 4.048, que criou o Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM). No ano seguinte, pela Portaria de nº 27, de 29 de agosto de 1962, o Sistema Métrico Internacional foi adotado no Brasil, sendo ainda vigente no país.

Por intermédio de um esforço conjunto da comunidade científica internacional, o SI foi estabelecido para fornecer um sistema coerente e universalmente aceito. Sua utilização promove a unificação das unidades de medida em todo o mundo, trazendo inúmeros benefícios, incluindo a simplificação e a harmonização das medidas, facilitando a comunicação e a colaboração entre países.

Além disso, o SI desempenha um papel fundamental no avanço científico, tecnológico e industrial, fornecendo uma base sólida e confiável para as medições em diversas áreas. A padronização global das unidades de medidas continua sendo essencial para garantir a precisão, a consistência e a interoperabilidade, em um mundo cada vez mais conectado e globalizado.

## 7 A metodologia da investigação

O propósito da investigação, tendo em vista o perfil dos participantes do estudo e a forma como os dados foram coletados, demandou a realização de uma pesquisa de caráter qualitativo, pois, de acordo com Demo (2019, p. 152), “[...] existe o interesse em colher o lado subjetivo dos fenômenos, buscando depoimentos que se transformem em dados relevantes, também oriundos de pessoas simples [...]”.

Gil (2002) afirma que um estudo de campo tem foco em uma comunidade específica, não sendo necessário um local específico para sua ocorrência. Por esse motivo, optou-se por abordar nesta pesquisa o estudo de campo, por meio da história oral. Para Gil (2002), esse tipo de estudo é desenvolvido por meio de observação direta ou de entrevistas, para obter as explicações necessárias. Conforme Thompson (1992, p. 44), “a história oral é uma história construída. Ela lança a vida dentro da própria história e isso alarga seu campo de ação. Admite heróis vindos não só dentre os líderes, mas dentre a maioria desconhecida do povo”.

Os instrumentos de coleta de dados, por sua vez, têm como objetivo auxiliar na resposta das questões norteadoras. Assim, as entrevistas foram divididas em duas categorias: a primeira foi estruturada para os produtores rurais que residem no interior do município de Gramado; e a segunda foi direcionada às professoras que ministravam suas aulas em comunidades rurais desse município. É importante ressaltar que os entrevistados contam sobre práticas escolares que, dificilmente, os documentos seriam capazes de fornecer, dado que “a tradição viva pode expressar, em suas manifestações, a persistência de certos padrões de cultura encarnados na conduta dos atores, em forma de usos e hábitos” (Escolano Benito, 2017, p. 156).

As entrevistas realizadas definem-se como semiestruturadas. De acordo com Scorsolini (2016), elas são muito utilizadas nesse tipo de pesquisa, pois não trazem respostas predefinidas, assim como o pesquisador também pode alterar o modo de verbalizar as questões, permitindo uma maior compreensão no momento da interação com os participantes.

Participaram da pesquisa quatro professoras de diferentes localidades do município de Gramado, além de dois agricultores, ex-alunos de escolas rurais do mesmo município. Em virtude da dificuldade de deslocamento dos pesquisadores, não foi possível expandir a amostra. Os instrumentos de pesquisa foram constituídos por sete questões abertas, e cada entrevistado foi nomeado de acordo com a legenda P1, P2, P3, P4 (professoras) e A1 e A2 (agricultores e ex-alunos), a fim de preservar a identidade dos participantes. Ressalta-se que as entrevistas foram gravadas durante a sua realização, no segundo semestre de 2023, ficando a critério dos participantes apontarem as informações que poderiam fazer parte do seu dia a dia, e ainda contribuir com manuscritos que foram guardados (livros, cadernos e fotos, entre outros).

Inicialmente, foram entrevistadas as quatro professoras, todas aposentadas, a fim de identificar quais atividades de Matemática, de modo particular, que envolvessem as unidades de medidas, eram trabalhadas em suas práticas de sala de aula. No segundo momento, foram realizadas as entrevistas com os dois ex-alunos que estudaram nas escolas onde essas professoras exerceram suas atividades profissionais. Indagou-se aos entrevistados se, durante o período que frequentaram a escola, as unidades de medidas eram abordadas pelas professoras e, em caso afirmativo, como eram trabalhadas.

## 8 Análise das entrevistas com as professoras

Iniciando a análise dos instrumentos de pesquisa, apresentam-se as contribuições das quatro professoras entrevistadas. O Quadro 1 exibe os dados obtidos com as quatro professoras em relação à idade, local de residência, tempo de atuação no magistério e formação.

**Quadro 1:** Idade, localidade de residência, tempo de atuação no magistério e formação.

Professoras	Idade	Localidade de residência	Tempo de atuação no magistério	Formação
P1	76 anos	Linha Carahá	53 anos	Magistério
P2	73 anos	Várzea Grande	35 anos	Magistério
P3	76 anos	Linha Quilombo	52 anos	Magistério
P4	71 anos	Mato Queimado	34 anos	Pedagogia

**Fonte:** Elaboração própria.

Pelo Quadro 1, observa-se que todas as professoras apresentam idade igual ou superior a 71 anos, enquadrando-se, portanto, no período de investigação. Além disso, exerceram suas atividades profissionais em um período superior a 30 anos. Todas possuem formação pedagógica, sendo que uma delas tem formação superior em Pedagogia. Assim, pode-se constatar que, mesmo em comunidades do interior do município de Gramado, já havia professoras com formação superior no início da segunda metade do século XX.

A professora P1 relatou que exerceu suas atividades profissionais durante 53 anos, permanecendo todo esse período na mesma escola, até se aposentar. Já P2 afirmou que exerceu sua profissão por 35 anos, contudo, mudando de escola e localidade com frequência, sendo que, na zona rural do município, atuou em mais de oito localidades, incluindo Várzea Grande, Serra Grande, Quilombo, Nova Renânia, Curva da Farinha, Arroio Forquilha, Linha Furna, Linha Quinze, Três Pinheiros, Carazal, entre outras. Ressalta ainda que, enquanto solteira, trocava de localidade conforme as necessidades do município, vindo a fixar residência somente após o casamento.

A professora P3 atuou, ao longo de 52 anos, também em diferentes localidades do interior de Gramado, tais como Linha Quilombo, Linha Araripe, Linha São Roque e Várzea Grande. Por fim, a professora P4 atuou por 34 anos, igualmente em localidades distintas, a exemplo de Pedras Brancas, Linha Nova, Linha São Roque e Mato Queimado. Ela afirma que enfrentou muitas dificuldades na época, principalmente, quanto à locomoção, pois deslocava-se para as escolas a cavalo. Emocionou-se ao lembrar que “ia de cavalo para a escola, e os alunos me encontravam no caminho para poderem andar um pouco de cavalo” (P4, 2024). Para P4, o retorno, em forma de carinho dos alunos, era a motivação para cada dia de trabalho, e ela jamais cogitou desistir.

P3 destacou que tinha apenas a 5ª série quando começou a dar aulas, substituindo uma professora em licença-maternidade. Posteriormente, concluiu o 1º grau por meio do supletivo e, na década de 1990, realizou o Magistério, por intermédio de um curso de férias em São Francisco de Paula, RS.

Segundo P3, em períodos de férias, ela fazia cursos de aperfeiçoamento, com duração em torno de 20 dias, no município gaúcho de São Francisco de Paula. Durante esses encontros, teve contato com diferentes metodologias de ensino. P2 acrescentou: “éramos guiadas pelo Espírito Santo, só tendo boa vontade de trabalhar, mas sem conhecimento” (P2, 2024). Com

apenas o 1º grau<sup>3</sup>, as meninas começavam a trabalhar, pois não havia professoras para essas localidades.

Dando sequência à análise das entrevistas com as professoras, o Quadro 2 apresenta a faixa etária de seus alunos, assim como exibe se, nas escolas onde atuavam, eram adotadas classes multisseriadas<sup>4</sup>.

**Quadro 2:** Idade dos alunos e multisseriação.

Professoras	Faixa etária dos alunos	As escolas eram multisseriadas?
P1	07 a 13 anos	Sim
P2	06 a 12 anos	Sim
P3	05 a 12 anos	Sim
P4	07 a 14 anos	Sim

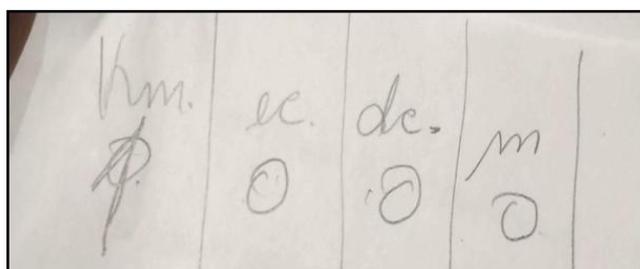
**Fonte:** Elaboração própria.

O Quadro 2 permite observar que, ao longo do período em que as professoras exerceram suas atividades profissionais, 100% delas atuavam em escolas multisseriadas. A presença dessas escolas, principalmente na zona rural, caracterizava-se pela carência de professores e pelas dificuldades de locomoção (Britto, 2016). No que se refere à idade dos alunos, nota-se que estavam na faixa etária correspondente ao “primário”<sup>5</sup>, que seria de 7 a 14 anos.

Em um segundo momento, indagou-se às professoras se, em suas práticas de sala de aula, em algum momento, trabalhavam as unidades de medidas. A professora P1 relatou que trabalhava todos os dias, em algum momento da aula, as diferentes unidades de medidas do sistema métrico decimal. Isso se verificava por meio de exemplos práticos, pois os alunos, em sua maioria, auxiliavam na preparação de canteiros da horta, além de participarem da elaboração de maquetes. Nesses momentos, utilizavam-se as unidades de medidas.

A professora P2 relatou, com muita ênfase, que utilizava o sistema de unidades de medidas na horta da escola, empregando fita métrica para realizar as mensurações dos canteiros. Além disso, fazia comparações, como a distância da escola até a casa do aluno, explorando questões como quantos metros ou quantos quilômetros essa distância representava. Para a realização dessas atividades eram trabalhadas conversões, conforme ilustra a Figura 1, apresentada pela professora P2.

**Figura 1:** Conversões das unidades de medidas.



**Fonte:** Elaboração própria.

A imagem apresentada revela a intenção da professora de realizar a conversão de uma

<sup>3</sup> Até os últimos anos do século XX, os graus de instrução eram definidos do seguinte modo: 1º grau (Ensino Fundamental), 2º grau (Ensino Médio) e 3º grau (Ensino Superior).

<sup>4</sup> Trata-se de uma forma de organização de ensino na qual o professor trabalha, na mesma sala de aula, com várias séries do 1º grau simultaneamente, tendo de atender a alunos com idades e níveis de conhecimento diferentes, modelo muito frequente na zona rural do Brasil.

<sup>5</sup> O ensino primário é o primeiro estágio da educação escolar, sendo normalmente realizado por crianças com idade a partir dos seis anos.

unidade de comprimento, ou seja, transformar em uma unidade que está logo à direita, sendo necessário multiplicar os valores por 10. Ressalta-se que ela apenas comentou que, para a conversão à esquerda, era preciso dividir os valores por 10.

Já a professora P3 contou que utilizava as medidas na construção dos canteiros da horta escolar. Além de realizar tais medições, media a altura dos alunos, posicionando-os encostados na parede e fazendo as marcações. Em seguida, com a fita métrica, os alunos registravam a sua altura em centímetros e metros. Para P4, a utilização das unidades de medidas se verificava, principalmente, por meio de exemplos práticos utilizando o metro e o litro; contudo, não detalhou como essas práticas ocorriam.

Com base nos relatos, pode-se constatar que, ao ensinar as unidades de medidas, as professoras capacitavam os alunos para a aplicação das medidas em sua vida diária, de modo prático e utilitário, principalmente, em comunidades rurais de Gramado.

Na sequência da investigação, questionou-se às professoras se elas guardavam algum material, como diários de classe, caderno de planejamento das aulas, livros didáticos, cadernos de alunos, fotos ou trabalhos realizados, que possam remeter aos conhecimentos trabalhados, em particular, relacionados às atividades com as unidades de medidas. O Quadro 3 descreve essas respostas.

**Quadro 3:** Registros de práticas escolares.

<b>Professoras</b>	<b>Material didático guardado</b>
P1	Sim, existe material arquivado na escola.
P2	Não, pois o papel se deteriora com o tempo.
P3	Sim, fotos arquivadas na escola, dos canteiros da horta, e um livro.
P4	Não, se perderam com o passar do tempo.

**Fonte:** Elaboração própria.

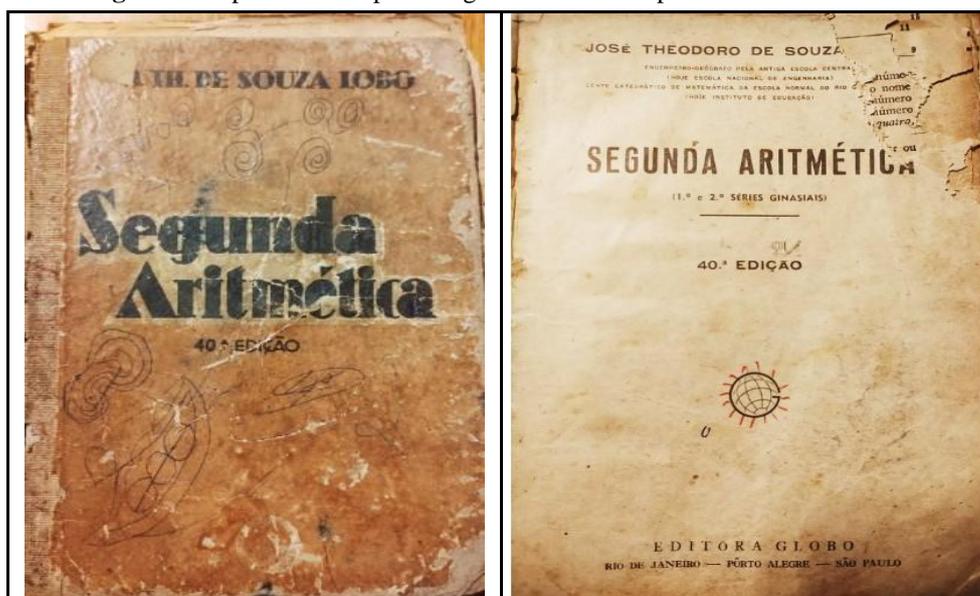
Conforme as opiniões exibidas no Quadro 3, duas professoras, P1 e P3, afirmaram que há material arquivado nas escolas, mas uma delas afirmou que esses registros são por meio de fotos. Já para P2 e P4, esses materiais foram perdidos com o passar do tempo, ou até mesmo descartados, principalmente, no final do ano letivo. A professora P3 relatou que guarda, com muito carinho, um livro didático que utilizou ao longo de todo o tempo que exerceu suas atividades profissionais. Trata-se de um livro de Aritmética, que adquiriu com seu irmão mais velho. Segundo ela, foi a principal referência para planejar suas aulas de Matemática.

O livro guardado pela professora tem como título *Segunda Aritmética – 1ª e 2ª séries Ginásiais*, de autoria de José Theodoro de Souza Lobo, que teve sua 40ª edição publicada em 1953, pela Editora Globo, de Porto Alegre, RS. Possui 363 páginas, dimensões 13,5 cm x 19,5 cm, com boa qualidade gráfica e diversas imagens ilustrativas. No entanto, devido à manipulação e à ação do tempo, o exemplar da professora encontra-se bem danificado.

Em se tratando da capa e contracapa, mostradas na Figura 2, observou-se que, na capa, há apenas a autoria, o título e a edição, enquanto, na contracapa, observaram-se algumas informações referentes ao autor<sup>6</sup>, o público a que se destina e a editora.

<sup>6</sup> José Theodoro de Souza Lobo nasceu em 7 de janeiro de 1846. Formou-se engenheiro-geógrafo pela antiga escola central, posteriormente, Escola Nacional de Engenharia. Também foi lente catedrático de Matemática da Escola Normal do Rio Grande do Sul, posterior Instituto de Educação. Faleceu no dia 9 de agosto de 1913.

**Figura 2:** Capa e contracapa da Segunda Aritmética para o 1º e 2º ano Ginásial.



Fonte: Lobo (1953).

Em relação ao índice, que se encontra no final do livro, ele mostra como os conteúdos estão distribuídos ao longo de suas 363 páginas. Observa-se que a proposta está organizada em onze capítulos, além da seção *Aplicações Geométricas*. O Quadro 4 apresenta a distribuição dos capítulos e os principais conteúdos trabalhados.

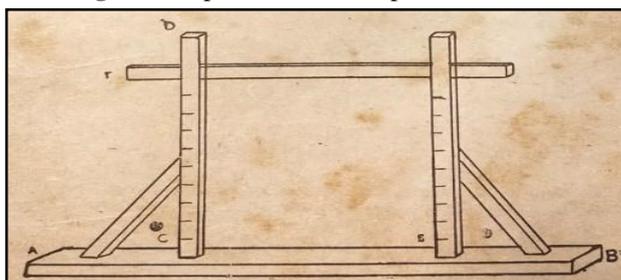
**Quadro 4:** Capítulos e conteúdos trabalhados no livro Segunda Aritmética.

Capítulos	Conteúdos	Páginas
Capítulo I	Números inteiros	5 - 64
Capítulo II	Frações decimais	65 - 75
Capítulo III	Sistema métrico decimal	76 - 134
Capítulo IV	Noções sobre os restos e sobre a divisibilidade dos números	135 - 140
Capítulo V	Números primos	141 - 147
Capítulo VI	Frações ordinárias	148 - 191
Capítulo VII	Metrologia	192 - 200
Capítulo VIII	Números complexos	201 - 217
Capítulo IX	Razões e Proporções	218
Capítulo X	Aplicações	219 - 294
Capítulo XI	Raízes quadrada e cúbica	295 - 311
-	Aplicações geométricas	312 - 355

Fonte: Lobo (1953, p. 357-363).

Segundo P3, a teoria e os exercícios eram passados no quadro, objetivando a fixação dos conteúdos que eram ensinados. Além de trabalhar alguns problemas, a professora afirmou que mostrava aos alunos as imagens apresentadas nos livros, passando-os de classe em classe, com a finalidade de melhor entender o que estava sendo explicado. Manuseando o livro e mostrando o que estava sendo abordado, deparou-se com o instrumento utilizado para medir lenha. Conforme P3, desde os menores, este instrumento era familiar, pois o consumo e a comercialização de lenha eram muito comuns na região. A Figura 3 ilustra o aparelho utilizado para essa prática.

**Figura 3:** Aparelho utilizado para medir lenha

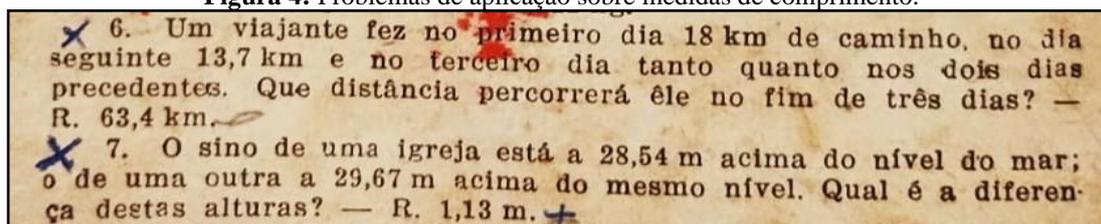


Fonte: Lobo (1953, p. 107).

Complementa a professora P3 que, ao trabalhar esse conteúdo, muitos dos alunos explicavam como o aparelho era utilizado, pois desde pequenos já viam seus pais utilizando-o para comercializar lenha. Logo, era algo familiar para eles. Conforme Rambo (1994), o trabalho com madeira nas colônias só podia ser confiável com o domínio dos rudimentos do cálculo volumétrico nas suas mais diversas formas.

Também é possível observar que, em algumas páginas do livro, diversas atividades foram assinaladas com um “x” à caneta, o que leva a supor que essas atividades eram realizadas pelos alunos. Por intermédio do recorte apresentado na Figura 4, destaca-se o estudo de medidas de comprimento.

**Figura 4:** Problemas de aplicação sobre medidas de comprimento.



Fonte: Lobo (1953, p. 128).

Para fixar as unidades de medidas, a professora escolhia problemas que pudessem evidenciar a aplicação prática no dia a dia dos alunos, abordando temas tais como o tamanho de uma peça de pano para costurar um vestido, a distância percorrida por uma carroça ou o comprimento da linha do trem (nesse período, havia trem de Taquara a Canela, passando por Gramado), entre outros. O objetivo era proporcionar aos alunos uma noção precisa do que era estudado.

Diante das informações sobre materiais didáticos, mesmo havendo poucos registros, de acordo com Thompson (1998), os relatos orais dessas professoras contam muito sobre o passado, suas práticas e, principalmente, suas experiências vivenciadas com os alunos nas escolas rurais.

Na sequência, investigaram-se quais estratégias e recursos didáticos eram utilizados pelas professoras para planejar e organizar suas aulas. Além disso, verificou-se se havia a parceria da Prefeitura Municipal de Gramado quanto ao fornecimento de material didático para os professores e os alunos. O Quadro 5 descreve os relatos das professoras nesse sentido.

**Quadro 5:** Estratégias e recursos didáticos utilizados pelas professoras.

Professoras	A prefeitura fornecia material	Preserva algum material didático	Presença de livros didáticos	Estratégias didáticas
P1	Sim, fornecia livros didáticos.	Não, se tiver, está na escola.	Sim, havia o livro como complemento das atividades.	Situações-problema envolvendo o cotidiano.

P2	Não. Comprava material. Da prefeitura, apenas recebia-se a lista com os conteúdos a serem trabalhados.	Não, pois o material se deteriorou com o tempo.	Eles tinham livro e copiavam do quadro.	Situações-problema bem elaboradas, envolvendo as quatro operações.
P3	Sim, apenas os alunos recebiam.	Sim, “Segunda Aritmética”, utilizava para preparar as aulas.	Os alunos tinham livro e copiavam do quadro.	Problemas de aplicação.
P4	Raramente e, de um modo geral, o material era precário.	Não, pois se deterioraram com o tempo.	Não, os alunos copiavam tudo.	Situações-problema, geralmente as que se aprendiam nos cursos de férias.

**Fonte:** Elaboração própria.

O Quadro 5 revela a realidade das escolas rurais de Gramado, muitas vezes desassistidas pelo poder público. Em se tratando do período de investigação, além do fato de Gramado ter recém se emancipado politicamente, as dificuldades em relação ao fornecimento de livros didáticos e outros recursos poderiam ser maiores, fatos esses relatados por duas entrevistadas.

No que se refere aos materiais didáticos preservados, observou-se que não há muitos registros, limitando-se a fotos ou materiais que compõem o acervo particular de uma das professoras, conforme ilustrado na Figura 2. Segundo Britto (2016), é por meio dos relatos orais que se torna possível resgatar parte de uma cultura escolar, quando os registros físicos não são mais localizados.

Finaliza-se a análise do Quadro 5 com as estratégias utilizadas pelas professoras nas aulas de Matemática. Foi possível identificar que as aulas eram realizadas por meio de situações-problema, com aplicação relacionada ao cotidiano dos alunos. Além disso, os alunos copiavam as atividades do quadro negro e, quando havia livros didáticos, utilizavam os dois recursos. Destaca-se o relato da professora P4, pois a busca de uma formação complementar (curso de férias) constituía um importante aliado para planejar suas aulas, por meio dessa formação adicional.

Voltando ainda o olhar para as unidades de medidas, questionou-se às professoras em que momento e de que forma eram trabalhadas as unidades de medidas. Uma descrição geral das respostas encontra-se no Quadro 6.

**Quadro 6:** Unidades de medidas nas práticas cotidianas.

Professoras	Unidades de medida na prática
P1	Na horta, nas propriedades em visitas.
P2	Sim, na horta, na hora de fazer os canteiros.
P3	Sim, na hora de fazer os canteiros, medições dos alunos.
P4	Sim, na hora de fazer os canteiros na horta e na visita a propriedades.

**Fonte:** Elaboração própria.

Tendo em vista que as escolas pertenciam a localidades do interior do município e que os alunos eram filhos de produtores rurais, verificou-se que as unidades de medidas, em sua maioria, eram trabalhadas de forma prática, com visitas às propriedades e, principalmente, em hortas. Isso nos leva a constatar que, em algum momento, os alunos cultivavam alguns alimentos, sendo estes utilizados na merenda escolar. Contudo, as professoras apenas relataram em que momentos trabalhavam esses conteúdos, não apresentando como isso se verificava, mas destacando o uso de unidades de medidas.

Ao final desta análise, por meio dos relatos das professoras, é possível afirmar que o ensino se verificava a partir de situações práticas, de modo particular, com as unidades de medidas, fornecendo aos alunos competências necessárias para compreensão e aplicação no seu dia a dia. Na sequência, analisam-se as entrevistas com dois agricultores, ex-alunos das escolas onde essas professoras desenvolveram suas atividades profissionais.

## 9 Análise das entrevistas com os agricultores (ex-alunos de escolas rurais)

No segundo momento da pesquisa, foram visitados dois ex-alunos que estudaram em escolas rurais de Gramado onde as professoras atuaram. O Quadro 7 apresenta a idade, a localidade onde residem e a formação dos agricultores participantes.

**Quadro 7:** Idade, formação e localidade onde residem os ex-alunos.

Ex-alunos	Idade	Formação	Localidade onde reside
A1	76	Até 5ª série	Quilombo
A2	91	Até a 1ª série	Várzea Grande

**Fonte:** Elaboração própria.

Em se tratando da idade dos entrevistados, A1 tem 76 anos, enquanto A2 tem 91 anos, uma diferença de 15 anos. Segundo A1, quando frequentou a escola, em um único ano, Gramado ainda pertencia ao município de Taquara. Já em relação à formação, em localidades do interior, distantes das sedes dos municípios, geralmente sem transportes, os alunos cursavam apenas até a 5ª série. Em muitos casos, repetia-se a 5ª série duas ou três vezes. Esse fato verificou-se também com a professora P3, afirmando cursar a 5ª série duas vezes, ficando mais tempo na escola. Já em outros casos, devido à necessidade de trabalhar na lavoura, muitos nem frequentavam as aulas, ou, quando iam, não completavam o primário (cinco anos de formação), conforme A2. Em relação à localidade onde residem, A1 relatou que passou a infância na Linha Araripe, propriedade de seus pais. Já A2 afirmou que viveu na mesma casa desde os três anos de idade.

Na sequência da investigação, os dois ex-alunos foram questionados se, em algum momento, durante sua formação, tiveram contato com as unidades de medidas, bem como quais eram essas unidades. Ambos os entrevistados apontaram que, em algum momento, estudaram as unidades de medidas. Para A1, “estudava-se aquelas que se utilizavam nas lidas diárias”.

A1 ainda afirmou que, no seu tempo de estudante, aprendeu aritmética, medidas de comprimento e capacidade. Quando utilizavam medidas de áreas e medidas agrárias, faziam comparações, mas, devido à sua idade, não recordava com clareza quais eram essas unidades. Já A2 destacou que mediam a horta escolar e os canteiros, com auxílio da fita métrica utilizada para costura. Relatou também que trabalhavam com as medidas de saco e quilograma, e realizavam plantio na escola, mas sem uma padronização.

Dando sequência, indagou-se aos entrevistados se eles tinham conhecimento de alguma unidade de medida e como foi o seu primeiro contato com ela. No Quadro 8, apresentam-se as respostas dos ex-alunos.

Os dados apresentados no Quadro 8 revelam quais conhecimentos sobre unidades de medidas os ex-alunos e agricultores possuem. De um modo geral, eram unidades utilizadas em suas lidas diárias. Chamam a atenção as informações do ex-aluno A1, que frequentou a escola até o 5º ano. Ele afirmou que esses conhecimentos foram adquiridos na escola. Já o aluno A2 frequentou apenas o 1º ano na escola, e afirmou que esses conhecimentos foram transmitidos pelos seus pais. Também revelaram que a professora do aluno A1 trabalhou, em algum momento, situações-problema com metros quadrados, metros cúbicos e litros. Ademais, em

ambos os casos, esses conhecimentos são passados de geração em geração. Essas constatações revelam o que Britto (2016) afirma, que questões do passado são transmitidas entre gerações, principalmente em comunidades do interior dos municípios.

**Quadro 8:** Unidades de medidas conhecidas pelos ex-alunos.

Ex-alunos	Unidades de medidas conhecidas	Contato na escola ou na lida diária	Conhecimentos passados para outra geração
A1	metro cúbico, metro quadrado e litro	Escola	Sim
A2	saco, kg, arroba, metro estéreo	Os pais ensinaram	Sim

**Fonte:** Elaboração própria.

Questionou-se, ainda, aos ex-alunos, se sempre residiram no interior de Gramado, se comercializavam os produtos cultivados em sua propriedade e se, em algum momento, utilizavam mão de obra externa. O Quadro 9 ilustra as suas respostas.

**Quadro 9:** Residência e comercialização do que produziam os ex-alunos.

Ex-alunos	Sempre morou no interior	Comercialização do que produzia	Presença da mão de obra externa
A1	Sim	Sim, vários produtos	Trocas com vizinhos
A2	Sim	Sim	Sim

**Fonte:** Elaboração própria.

Constata-se, a partir da análise do Quadro 9, que 100% dos entrevistados sempre residiram no interior do município. Segundo A1, antes de seu casamento, morava na propriedade dos pais, envolvendo-se com diversos cultivos, tais como feijão, arroz, milho, trigo, amendoim, aipim e batatas, além da produção de leite e carne. Já A2 sempre residiu no interior e na mesma localidade, envolvendo-se, desde cedo, no plantio de trigo, cevada, feijão, aipim, produção de leite, criação de porcos e corte de mato.

Também foram questionados se a família comercializava algum desses itens que cultivava ou ainda cultiva. A1 contou que vendiam leite e cevada, contudo, não revelou como se verificava a forma de pagamento. Já A2 lembrou que forneciam produtos a um mercado e açougue da região. As formas de pagamento variavam, sendo que, em alguns momentos, aconteciam através de trocas, ou seja, trocavam os produtos por outros itens de que precisavam; em outros momentos, verificava-se o pagamento em espécie. De acordo com Roche (1969), da venda, para onde trazia alguns produtos, o colono levava sua contrapartida em artigos fabricados ou em gêneros alimentícios que não possuía na colônia: “trazia um saco de feijão, uma lata de banha ou uma dúzia de ovos se apenas precisava de pouca coisa; trazia mais se previa grandes compras. As trocas se fizeram, de início, à vista” (Roche, 1969, p. 411).

Já em relação à utilização de mão de obra externa para ajudar no cultivo ou colheita, segundo A1, isso geralmente se verificava por intermédio de trocas entre vizinhos, um ajudando o outro, conforme a necessidade de cada um. Para A2, desde criança, o pai contratava pessoas para realizarem empreitadas e, geralmente, nos finais de semana, efetuava o pagamento. A2 prosseguiu realizando essa prática depois de casado, em sua propriedade. Um fato a ser destacado é forma de pagamento relatada por A2: segundo ele, era realizado por “tarefa”<sup>7</sup>, isto é, o pagamento era feito por tarefa executada.

Ao concluir a análise, pode-se apontar que as unidades de medidas eram trabalhadas

<sup>7</sup> Unidade de medida muito utilizada em comunidades rurais envolvendo plantio. Uma tarefa são quatro quadros, o que equivale a uma área de 4.356 m<sup>2</sup>.

pelas professoras, pois, segundo A1, os conhecimentos adquiridos foram transmitidos durante o tempo que esteve na escola. Além da escola, esses conhecimentos foram transmitidos de geração em geração, como afirma A2. De um modo geral, eles são utilizados na vida diária, de modo prático e utilitário.

## 10 Considerações finais

A pesquisa teve como propósito investigar como as unidades de medidas eram ensinadas em escolas rurais do município gaúcho de Gramado, no início da segunda metade do século XX. Além disso, como ex-alunos tiveram contato com essas unidades de medidas e faziam sua aplicação no cotidiano. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, que teve a história oral como aporte teórico-metodológico.

Os resultados revelaram que, mesmo com poucos recursos didáticos e, em um primeiro momento, com pouca formação (segundo uma das professoras, havia boa vontade, mas pouca formação), as professoras ensinavam as principais unidades de medidas e sua aplicabilidade a seus alunos. Isso se verificava de modo prático e contextualizado, por meio da medição de canteiros da horta da escola, da altura dos alunos, das pequenas e grandes distâncias, bem como das medidas de volumes.

Segundo as professoras, há poucos registros das atividades ou material didático desse período, pois em sua maioria, foram descartados ao término do ano letivo. Uma das entrevistadas apresentou um livro que utilizava para planejar e organizar suas aulas, sendo que esse a acompanhou por praticamente 50 anos de atividades profissionais. Quando trabalhava as unidades de medidas sugeridas no livro, todas registradas no quadro negro, essas geralmente eram unidades de comprimento e de volume, para a comercialização de lenhas. As professoras relataram a importância dos cursos de férias, seja para a complementação de sua formação (magistério) ou para a oportunidade de conhecimento de novas estratégias de ensino, para trabalhar com os alunos.

Já os ex-alunos lembraram que tiveram contato com as unidades de medidas durante o período que estiveram na escola, principalmente A1, que estudou por cinco anos. Para A2, que ficou apenas um ano na escola, há poucas lembranças. Contudo, as suas maiores lembranças ficaram por meio do aprendizado adquirido com seus pais em sua vida diária. Em relação às unidades de medidas que eram trabalhadas nas escolas, os ex-alunos lembram-se do metro quadrado, metro cúbico e unidades de massa e de volume, evidenciando o metro estéreio, muito utilizado para a comercialização de lenhas, algo muito comum na região, principalmente, durante o período selecionado para investigação.

Portanto, a pesquisa demonstrou que as unidades de medidas eram trabalhadas nessas escolas rurais, desempenhando papel fundamental em nosso cotidiano, tanto em tempos passados quanto atuais. Pelas opiniões das professoras e dos ex-alunos, o sistema métrico decimal destaca-se como o mais trabalhado. Contudo, nessas comunidades rurais, além das unidades de comprimento, outras não tão usuais são importantes, como o metro estéreio, para comercialização de madeiras.

Com esse resgate histórico sobre o ensino das unidades de medidas em escolas rurais de Gramado, no início da segunda metade do século XX, pretende-se contribuir para a História da Educação Matemática e provocar uma reflexão sobre o atual ensino de Matemática, especialmente, sobre o ensino das unidades de medidas na Educação Básica e sua importância e aplicabilidade no dia a dia dos estudantes.

## Referências

- Britto, S. L. M. (2016). *O ensino da aritmética nas escolas paroquiais católicas e no Ginásio Conceição, sob a ótica dos Jesuítas nos séculos XIX e XX*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Calegari, J. F. M. & Rodrigues, M. M. (2018). As histórias dos sistemas de medidas de comprimento: contribuições para a contextualização no ensino de matemática. *Perspectiva*, 36(2), 761–782.
- Câmara Municipal de Gramado. (2024). *História de Gramado e do legislativo*. Gramado, RS: Câmara Municipal.
- Demo, P. (2019). *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas.
- Gil, C. A. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4. ed.). São Paulo: Atlas.
- Escolano Benito, A. (2017). *A Escola como cultura: experiência, memória, arqueologia*. Campinas, SP: Alínea.
- Kopper, C. I. (2018). *GRAMADO: O Lago, as Hortênsias e o Turismo*. Caxias do Sul, RS: Lorigraf.
- Kuhn, M. C. & Bayer, A. (2016). Os sistemas de medidas nas aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas do século XX no Rio Grande do Sul. *Revista Imagens da Educação*, 7(1), 1-13.
- Kuhn, M. C. & Britto, S. L. M. (2023a). O uso de unidades de medidas no estudo de operações elementares em uma Aritmética editada por uma Irmã Franciscana para o público feminino. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - RIPEM*, 13(2), 1-16.
- Kuhn, M. C. & Britto, S. L. M. (2023b). Unidades de medidas numa aritmética editada em 1900 pelas Irmãs Franciscanas do Colégio São José de São Leopoldo/RS para o público feminino. *VIDYA*, 43(1), 127-145.
- Lobo, S. T. J. (1953). *Segunda Aritmética*. (40. ed.). Rio de Janeiro: Globo.
- Luz, R. C. (2022). *Metrologia: História das escalas e Relativismo*. Porto Alegre, RS: UFRGS.
- Rambo, A. B. (1994). *A escola comunitária teuto-brasileira católica*. São Leopoldo: Unisinos.
- Roche, J. (1969). *A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Globo. v. 1 e 2.
- Rozenberg, M. I. (2006). *O sistema internacional de Unidades - SI*. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia.
- Scorsolini, C. F. (2016). *Técnicas de entrevista: método, planejamento e aplicações*. São Paulo: Vetor.
- Thompson, E. P. (1998). *Costumes Comum: estudos sobre a cultura popular tradicional*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Thompson, P. (1992). *A voz do passado*. São Paulo: Paz e Terra.
- Trajano, A. (1880). *Arithmetica Superior*. (15. ed.). Rio de Janeiro: Francisco Alves.