

O Potencial dos Clubes de Ciências na Integração Curricular: Um Relato de Experiência sobre a Formação de Coordenadores em Clubes de Ciências Contextos Rurais e Urbanos para Escolas em Tempo Integral.

.

Chamis Nédia Abdul Khalek [1]

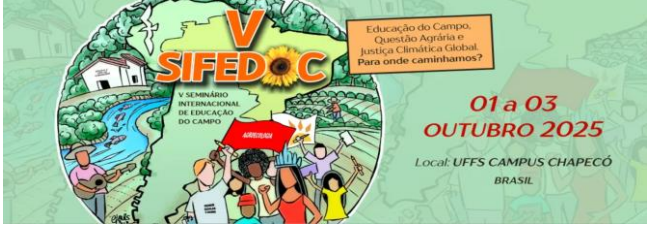
Orientador: Dr. José Vicente Lima Robaina [2]

Círculo de Saber: 04 Formação Inicial e Continuada de Professores

Resumo: Este relato de experiência detalha a criação e o desenvolvimento do Curso de Formação de Coordenadores de Clubes de Ciências, especificamente desenhado para professores de escolas estaduais e municipais de Porto Alegre/RS. A iniciativa, sediada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Gonçalves Dias, surge de uma parceria entre a UFRGS (Licenciatura em Educação do Campo e PPGECI), visando capacitar educadores para implementar clubes de ciências como "trilhas do conhecimento" inovadoras no currículo do Novo Ensino Médio em Escolas de Tempo Integral (ETI). Nosso foco é ir além da simples ampliação do tempo escolar. Queremos que esses clubes, tanto no campo quanto no ambiente urbano, se tornem espaços vibrantes de atividades práticas que conectem o conhecimento formal com a realidade dos estudantes. Isso inclui o desenvolvimento de projetos de horta escolar, compostagem, monitoramento da biodiversidade local (fauna e flora), análise da qualidade da água em rios e córregos próximos, e estudos sobre energias renováveis adaptados aos contextos rural e urbano. Alinhado à Lei nº 14.640/2023 e à visão de educação integral, o curso já conta com mais de 40 professores. Ele busca promover uma formação que articule saberes, fomente a inclusão social e prepare os alunos para os desafios contemporâneos, com dados sendo coletados para análise textual discursiva detalhada após o término do curso em agosto/setembro de 2025.

Palavras-chave: Clubes de Ciências; Práticas no Campo e na Cidade; Escola de Tempo Integral.

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: chamis.khalek@exemplo.com.br.
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: jose.robaina@exemplo.com.br.



Introdução

A educação integral, vista como o desenvolvimento completo do indivíduo (Moll, 2011) e não apenas como um aumento no tempo escolar, é fundamental para melhorar a qualidade do ensino no Brasil. Com a Lei nº 14.640/2023 criando o Programa Escola em Tempo Integral, a importância das Escolas de Tempo Integral (ETI) no Rio Grande do Sul cresceu, exigindo estratégias criativas para um currículo que una o formal e o não formal.

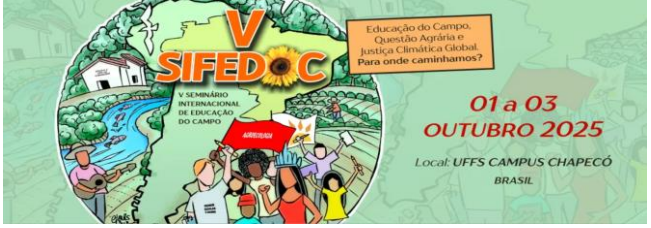
Nesse cenário, os clubes de ciências Mancuso et al. (1996) registros históricos que relatam que esses espaços surgiram no Brasil por volta da década de 1950, enquanto espaço de vivências do método científico, como indicavam os projetos de ensino de Ciências da época. Com isso sugere-se que se destacam como trilhas do conhecimento como uma ferramenta promissora para o Novo Ensino Médio.
Segundo Mancuso (1996) se posiciona sobre os clubes.

> [...] clubes constituem-se de uma estratégia de melhoria do ensino de ciências [...] de modo a possibilitar uma visão de ciências, não apenas no produto acabado, mas como um processo permanente de construção da realidade em que o homem ocupa a posição de destaque (Mancuso, Lima e Bandeira, p. 42 1996).

Sendo estes alguns dos atributos que podem despertar a curiosidade, o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas de forma interdisciplinar, especialmente através de atividades práticas que conectam a sala de aula ao mundo real. Para que os clubes sejam bem-sucedidos, acredita-se que capacitar e engajar os professores seria uma estratégia necessária.

Este trabalho estuda sobre a formação docente para a implementação de clubes de ciências no Currículo escolar no Projeto Político Pedagógico da escola como uma ferramenta de educação em escolas em tempo integral. O problema que se busca abordar tem a ver com a carência de preparo específico dos professores para criar e dinamizar esses clubes, que podem explorar tanto o ambiente rural quanto as particularidades do meio urbano.

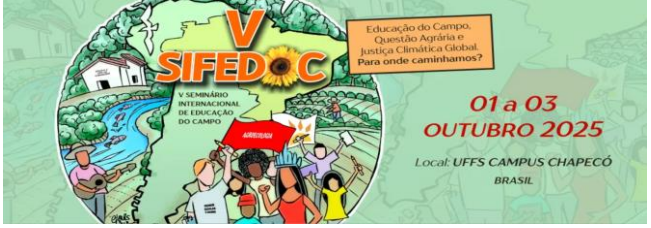
O objetivo principal é capacitar professores das redes estadual e municipal de Porto Alegre e municípios convidados para que se sintam aptos a guiar seus alunos



na investigação da Ciências, no entorno da escola (rural ou urbana), e no desenvolvimento de projetos práticos e significativos. Especificamente, o Curso de Formação de Coordenadores de Clubes de Ciências visa estimular o pensamento crítico e científico entre professores e alunos, por meio de atividades interdisciplinares que conectam cidadania, natureza, território, ciências e tecnologia.

A tese da autora doutoranda defende que a formação continuada de professores em metodologias ativas e interdisciplinares, com foco na coordenação de clubes de ciências, este que se sugere que poderá fortalecer a educação integral e promover uma aprendizagem conectada à realidade dos alunos no contexto do Novo Ensino Médio de Escolas em Tempo Integral. A justificativa para esta formação reside na necessidade de fortalecer a educação integral e aprimorar a prática pedagógica dos professores, contribuindo diretamente para uma escola pública de qualidade e emancipatória. Ao capacitar os educadores para usar os clubes de ciências como espaços de experimentação e descoberta, busca-se alinhar o ensino às demandas contemporâneas e às diretrizes da educação integral, conforme preconizado pela Lei nº 14.640/2023. A metodologia deste trabalho baseia-se na descrição e análise da experiência de criação e desenvolvimento do Curso de Formação de Coordenadores de Clubes de Ciências. O curso é uma iniciativa conjunta do Programa de Extensão Clubes de Ciências do Campo (CCC) em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio do Curso de Licenciatura em Educação do Campo e do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências (PPGECI/UFRGS).

Com uma carga horária total de 40 horas e 40 vagas iniciais, o curso tem um formato híbrido, com atividades presenciais na Escola Estadual de Ensino Fundamental Gonçalves Dias, em Porto Alegre, e também online, com encontros síncronos e assíncronos. A formação é ministrada por docentes, mestrandos, doutorandos e pós-doutorados do PPGECI da UFRGS e convidados técnicos. O currículo é dividido em cinco módulos, abordando temas desde a origem dos Clubes de Ciências até a implementação de hortas pedagógicas. O primeiro encontro presencial ocorreu em 19 de julho de 2025. Ao final do curso, os participantes recebem um certificado emitido pela UFRGS e Grupo de Pesquisa GPEEC Natureza. Os dados sobre o impacto do curso serão coletados e analisados detalhadamente após sua conclusão, prevista para agosto/setembro de 2025. O tema da formação de



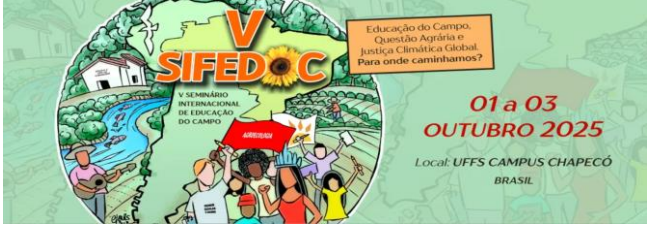
professores é um campo de estudo e pesquisa consolidado no Brasil, com um interesse a partir do final do século passado. Foi nesse período que o país implementou políticas públicas específicas visando aprimorar a qualificação profissional dos docentes (Gatti, 2008). Essa fase marcou o surgimento de diferentes abordagens de formação, as quais:

> [...] possuem uma base histórica fundamentada nas necessidades emergentes da sociedade contemporânea, nos desafios apresentados aos currículos e ao ensino, na crescente demanda dos sistemas de ensino para acolher um número cada vez maior de crianças e jovens, nas dificuldades cotidianas vivenciadas pelos sistemas educacionais, que são tanto reportadas e enfrentadas por gestores e professores, quanto observadas e analisadas por pesquisas (Gatti, 2008, p. 58).

Ainda vem se discutindo a intensificação desses estudos sobre a formação docente direcionando as discussões e estudos em harmonia com as perspectivas de outros autores como, Nóvoa, (1995), que destaca a formação de professores reflexivos como um trilhar para o desenvolvimento profissional. Segundo Nóvoa (1995), coloca que a formação de professores deve ter como referência o desenvolvimento profissional dos professores, considerando a perspectiva do professor individual e do coletivo docente. Nesse prisma, a formação continuada de professores se constitui em um espaço e tempo de reflexão sobre o trabalho docente e de reconstrução de saberes ao colocar que:

> “[...] deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participada” (NÓVOA, 1995, p. 25).

Para tanto, ainda destaca que as vivências como elementos nos percursos formativos de docentes, tanto na fase inicial quanto na continuada segue as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996(BRASIL, 1996), a qual indica as finalidades da educação superior estabelecendo que a preparação para o exercício da docência no magistério superior se dará em nível de pós-graduação, ocorrendo prioritariamente em programas de mestrado e doutorado (BRASIL, 1996).



1. Contexto e Fundamentação Teórica da Formação: Explorando o Conhecimento na Prática.

Propõe uma imersão na intersecção entre a base teórica e a aplicação prática do conhecimento em processos formativos.

1.1. A Educação Integral Conectando Saberes

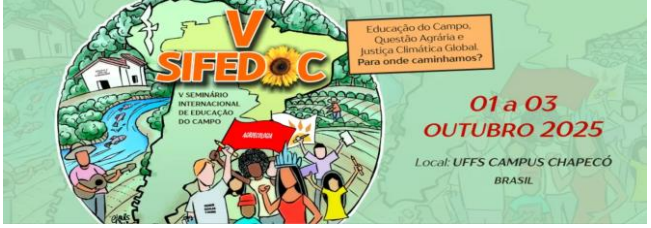
A base da nossa formação está ancorada em vivências práticas e reflexão contínua. Jaqueline Moll defende educação integral para garantir direitos e reconstruir o país, nas ideias de Moll (2011), coloca que educação integral não é só mais horas na escola, mas uma reorganização curricular que diversifique as oportunidades de aprendizado. Isso significa integrar o conhecimento formal com o não formal, promovendo um currículo que abranja todas as dimensões do ser humano: intelectual, física, emocional, social e cultural. O projeto de uma educação integral, ao menos duas vezes foi adiado, primeiro com Anísio Teixeira e posteriormente com Darcy Ribeiro. Sendo o horizonte, o sonho de uma escola de dia inteiro este é retomado ao fim da primeira década do século vigente.

> “Com todos os desafios de uma “megapopulação” na educação básica, em contextos sociais configurados por desigualdades, complexidades e diversidades” (MOLL, 2012, p. 28).

O arcabouço legal, incluindo a Constituição de 1988, a LDB (Lei nº 9.394/1996) e o PNE (Lei nº 13.005/2014), sustenta essa visão. A Meta 6 do PNE, em especial, impulsiona a expansão das escolas em tempo integral. A Lei nº 14.640/2023, de julho de 2023, é um marco recente, incentivando a criação de matrículas em tempo integral na educação básica, com prioridade para escolas que alinhem suas propostas pedagógicas à BNCC e à LDB, sempre com foco na educação integral.

Meta 6: oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica. (BRASIL, 2014).

A aprovação da Lei 11.494/2007, que regulamentou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), conforme destacado por Moll (2012), marcou um acontecimento sem precedentes. Essa legislação permitiu o financiamento de todas



as etapas e modalidades da educação básica, além de prever valores diferenciados para o tempo integral. Antes dessa iniciativa, não se observavam ações significativas do Governo Federal nesse sentido. Ao longo dos anos de 1996 a 2007, foram as iniciativas e o financiamento de alguns governos municipais e estaduais que impulsionaram a ampliação da jornada diária, principalmente no ensino fundamental, em direção a uma educação integral.

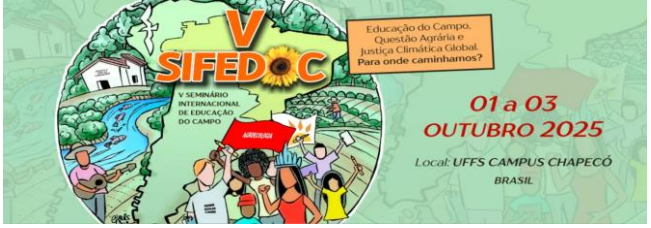
O Programa Mais Educação pode ser considerado uma ação do Estado brasileiro que deu início a essa "grande transformação". Investigar a sua implementação na educação brasileira mostra-se útil para solucionar a questões em aberto, uma vez que o programa representa um ordenamento jurídico e as providências governamentais para a sua concretização.

No Rio Grande do Sul, a expansão do Ensino Médio em Tempo Integral tem sido notável, visando que 50% das escolas de Ensino Médio funcionem em tempo integral até 2026. Essa ampliação busca formar alunos protagonistas, oferecendo componentes como projeto de vida, estudos orientados, trilhas de qualificação profissional, iniciação científica, disciplinas eletivas, práticas experimentais e clubes juvenis.

1.2. Clubes de Ciências como "Trilhas do Conhecimento" no Novo Ensino Médio e o Aprender Fazendo.

Nossa pesquisa de doutorado estuda que a simples ampliação da jornada escolar não garante a educação integral. É essencial que a organização escolar qualifique as atividades, ampliando as possibilidades de aprendizagem através de abordagens mão na massa. Nesse sentido, a inclusão dos Clubes de Ciências como "trilhas do conhecimento" no currículo do Novo Ensino Médio sugere-se ser uma ferramenta nas escolas de tempo integral podendo ser considerada uma estratégia pedagógica de grande valor.

Uma vez que as atividades envolvidas nas ciências trazem propostas de ações que busca promover o desenvolvimento de competências e habilidades que vão além do conteúdo, estimulando a curiosidade, a investigação, o pensamento crítico e a resolução de problemas de forma interdisciplinar. Ao oferecer práticas experimentais



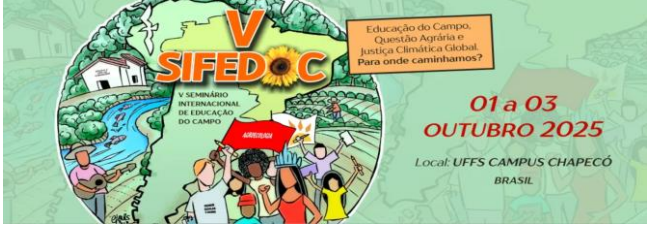
e iniciação científica, os clubes de ciências do campo ou urbano permitem aos estudantes explorar conhecimentos historicamente construídos e locais, promovendo a inclusão social e a cidadania. Isso é feito ao capacitá-los para compreender e intervir em temas complexos como a Questão Agrária e os desafios da Justiça Climática Global — assuntos que podem ser abordados com atividades concretas, como a análise da saúde do solo em áreas rurais ou a criação de jardins verticais em espaços urbanos.

Para que os Clubes de Ciências se integrem de forma coerente ao Projeto Político Pedagógico (PPP) e ao currículo escolar, é essencial que sejam concebidos como espaços complementares de aprendizagem ativa, promovendo a investigação científica, o desenvolvimento do pensamento crítico e a aplicação prática de conhecimentos. Eles devem ser previstos no PPP como estratégia pedagógica transversal, enriquecendo o currículo ao oferecer oportunidades de experimentação, pesquisa e colaboração, indo além da sala de aula tradicional e fomentando o protagonismo estudantil na construção do saber. Para tanto, na próxima seção, o programa de extensão de CCC da UFRGS organizou uma formação de professores, visando formar coordenadores de clubes de ciências em escolas, como podemos observar no relato a seguir.

3. O Relato de Experiência: Curso de Formação na EEEF Gonçalves Dias – Da Teoria à Prática no Clube de Ciências

O Curso de Formação de Coordenadores de Clubes de Ciências para docentes de escolas estaduais e municipais de Porto Alegre/RS está sendo o primeiro realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Gonçalves Dias na cidade Urbana de Porto Alegre RS. Essa escola, mesmo não sendo uma ETI formal, tem uma vasta experiência em promover a educação integral através de seu clube de ciências, seguindo a visão de Teixeira (1994).

O curso é resultado de uma parceria estratégica com a UFRGS, envolvendo o Curso de Licenciatura em Educação do Campo e o Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências (PPGECI). A coordenação do curso composta pelo Orientador do doutorado da autora sua garante uma abordagem multidisciplinar e alinhada às pesquisas mais recentes na área.



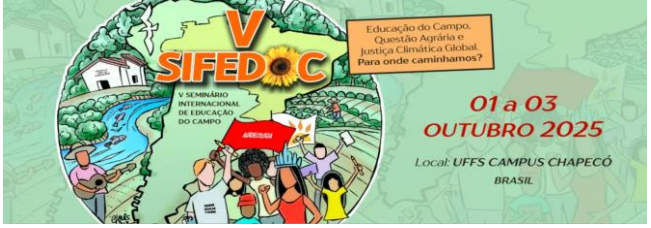
3.1. Estrutura e Objetivos do Curso de Formação de Coordenadores em Clubes de Ciências do Campo e Mãos na Terra e na Cidade

Os principais objetivos do curso geral e específicos relacionam-se com:

- Capacitar professores para a concepção, organização e dinamização de clubes de ciências em suas escolas, com foco em atividades práticas e contextualizadas. Isso significa preparar os educadores para liderar projetos como a criação de hortas suspensas, a montagem de estações meteorológicas simples, a identificação de espécies vegetais e animais locais, e a realização de experimentos com energia solar ou eólica em pequena escala.
- Discutir as bases teóricas da educação integral e a relevância dos clubes de ciências como "trilhas do conhecimento" no currículo do Novo Ensino Médio, com ênfase na conexão entre o ambiente escolar e as realidades do campo e da cidade.
- Fomentar a interdisciplinaridade e a aplicação prática do conhecimento científico, incentivando a resolução de problemas reais observados no dia a dia dos alunos.
- Promover a troca de experiências entre docentes de diferentes redes de ensino (estadual e municipal), criando uma rede de colaboração para o desenvolvimento de projetos práticos inovadores.
- Incentivar a implementação de clubes de ciências que abordem temas relevantes para a comunidade escolar e para os desafios globais, como a sustentabilidade e a justiça climática, por meio de intervenções práticas e tangíveis (Ex: projetos de reciclagem na escola, mapeamento de áreas verdes no bairro, estudo da origem dos alimentos consumidos).

3.2. Participação e Impacto Inicial: Experiências Que Transformam

O curso tem demonstrado engajamento dos cursistas com mais de 40 professores inscritos, vindos de diversas escolas estaduais e municipais de Porto Alegre e região. Essa adesão reflete o crescente interesse dos educadores em buscar metodologias e abordagens que enriqueçam o processo de ensino-aprendizagem e preparem os alunos através da experiência concreta.



A vivência na EEEF Gonçalves Dias tem sido um verdadeiro laboratório, onde a teoria da educação integral e dos clubes de ciências se encontra com a prática. Os participantes têm a oportunidade de vivenciar e discutir modelos de implementação, desafios e sucessos, por vivências e inspirados pela mascote da escola, o "Gambatec", que simboliza a curiosidade e a investigação científica. Durante os módulos, os professores não apenas aprendem sobre a teoria, mas também participam de oficinas práticas, planejando atividades como a construção de pluviômetros caseiros, a coleta e análise de amostras de solo, ou a observação de micro-organismos em água estagnada, preparando-se para replicar essas experiências em seus próprios clubes. Também sugere-se explorar a possibilidade de os clubes de ciências realizar um projeto de mapeamento da biodiversidade local na sua comunidade, seja ela rural ou urbana.

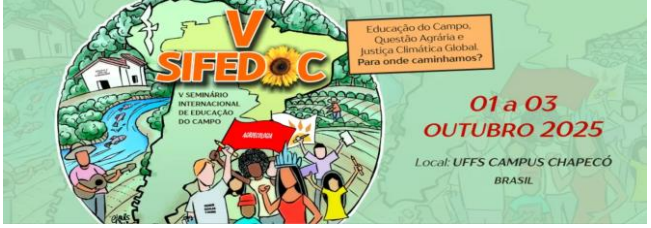
3.3. Coleta de Dados e Próximos Passos: Refletindo sobre a Ação

Este curso de formação vai além da capacitação; ele também serve como um importante campo para a coleta de dados para a pesquisa de doutorado da autora. Estamos reunindo informações sobre as expectativas dos professores, suas percepções sobre a educação integral e os clubes de ciências, e os planos de implementação de atividades práticas em suas respectivas escolas, considerando tanto o contexto do campo quanto o urbano.

O curso está previsto para ser concluído em agosto e setembro de 2025. Após seu término, os dados coletados serão sistematicamente analisados, conforme ATD (Análise Textual Discursiva) buscando identificar padrões, desafios e as melhores práticas para a implementação de clubes de ciências como trilhas do conhecimento, com foco na praticidade e relevância para os contextos diversos. Essa análise contribuirá significativamente para o aprofundamento da compreensão sobre a formação de professores para a educação integral e para a formulação de políticas públicas mais eficazes.

4. Conclusão/Considerações Finais: O Futuro da Educação com Mãos na Massa

O Curso de Formação de Coordenadores de Clubes de Ciências na EEEF Gonçalves Dias representa uma experiência e um passo concreto para a efetivação



da educação integral no Rio Grande do Sul. Ao capacitar mais de 40 professores para a liderança de clubes de ciências, com ênfase nas atividades práticas e na conexão com os ambientes rural e urbano, a iniciativa não apenas dissemina uma metodologia pedagógica inovadora, mas também que fortalece o compromisso com uma formação que transcende o academicismo, preparando os estudantes para serem cidadãos críticos e atuantes.

A experiência reforça a importância da articulação entre universidade e escola básica, e a necessidade de políticas públicas que deem suporte contínuo a essas iniciativas, especialmente no que tange à disponibilização de materiais e espaços para a realização de atividades experimentais. A análise dos dados que serão coletados e sistematizados após o término do curso em agosto/setembro de 2025 fornecerá subsídios importantes para a compreensão dos impactos da formação continuada na prática docente e na construção de um currículo mais dinâmico e significativo nas Escolas de Tempo Integral.

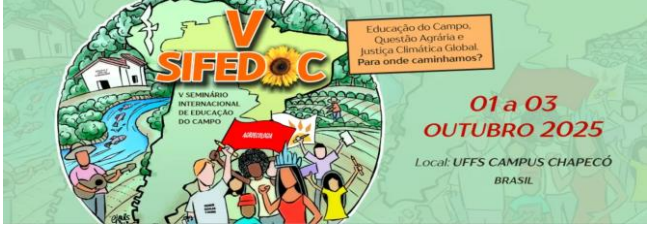
Com isso, este relato de experiência demonstra como a formação de professores, embasada em referenciais teóricos sólidos e alinhada às diretrizes legais, é um pilar fundamental para a construção de uma educação integral de qualidade, capaz de preparar os estudantes para os desafios contemporâneos e para a compreensão de temas cruciais como a questão agrária e a justiça climática global – elementos centrais do V SIFEDOC – através do engajamento ativo e prático nos clubes de ciências.

Referências bibliográficas

Brasil. Lei nº 14.640, de 31 de julho de 2023. **Institui o Programa Escola em Tempo Integral no âmbito do Ministério da Educação**. Brasília, DF, 2023.

GATTI B. A. **Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década** Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 37 jan. /abr. 2008. https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vBFnySRRBJFSNFQ7gthybkH/?format=pdf&lang=pt

KHALEK, C. N. A.; ROBAINA, J. V. L. **Clube de ciências modalidade STEM: projeto interdisciplinar de ensino para educação básica e desafios para sua implementação. CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, 17(9), e10745, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.55905/revconv.17n.9-246. Acesso em: 26 jul. 2025.



MANCUSO, R.; BANDEIRA, V. A.; LIMA, V. M. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamizaçã**o. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

MOLL, Jaqueline (Org.). **Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos**. Porto Alegre: Penso, 2012. 504 p.

MOLL, J. **A escola de tempo integral: desafios e possibilidades**. (2011).

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Instituto Inovação Educacional, 1995.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. Educ. Rea**l., Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/abstract/?lang=p

Plano Nacional de Educação **(PNE)** – Lei nº 13.005/2014.

Rio Grande do Sul. Governo do Estado. **Governador anuncia ampliação de mais 90 escolas de Ensino Médio em Tempo Integral em 2025**. Publicado em 08/11/2024.

Rio Grande do Sul. Secretaria da Educação. **Ensino Médio em Tempo Integral**. Disponível em: https://educacao.rs.gov.br/ensino-medio-em-tempo-integral. Acesso em: 26 jul. 2025.

Rio Grande do Sul. Secretaria da Educação. **Escola de tempo integral no RS**. Disponível em: https://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/html/escola_tempo_integral.jsp?ACAO=acao2. Acesso em: 26 jul. 2025.

TEIXEIRA, A. **Educação não o é privilégio**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. (1994).