

# A Tematização da Prática na Formação Continuada de Professores de Ciências de uma Escola de Ensino Integral

The Thematization of Practice in the Continuous Training of Science Teachers at a Full-Time School

Tematización de la Práctica en la Formación Continua de Profesores de Ciencias en una Escuela Integral

Miriam Dal Bello Barbosa Gaiarin,  e Thaís Gimenez da Silva Augusto 

## Resumo

A formação continuada é um direito dos profissionais da educação, inserido à cultura escolar com objetivo de assegurar a qualidade de ensino e de aprendizagem. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a Tematização da Prática Pedagógica como estratégia de formação continuada e verificar seus efeitos na prática pedagógica dos professores de Ciências de uma escola de ensino integral. A pesquisa adotou caráter qualitativo, se caracterizou como uma pesquisa de natureza interventiva, à medida que a pesquisadora foi a própria formadora. Os dados foram coletados por meio de questionário diagnóstico e entrevista com o coordenador da área de Ciências da Natureza, filmagem e posterior transcrição do processo de Tematização da Prática e respostas ao questionário final. Na interface das três etapas foi possível constatar que a Tematização da Prática Pedagógica, a partir da reflexão sobre a própria prática, possibilita compreender e aprimorar a mesma, isto é, ponderar o que aconteceu durante as aulas, constatando acertos/erros e intervindo de forma a melhorar o ensino e a aprendizagem. Em relação aos limites dessa estratégia formativa, o resultado permite afirmar que a ampliação de tempo de permanência dos professores na escola proposto pelo Programa Ensino Integral, ainda, não é suficiente para realização e apropriação da formação continuada pelos profissionais, uma vez que as atividades da sua função são muitas.

*Palavras-chave:* Ensino de Ciências, Formação de Professores, Formação Continuada, ensino integral, tematização da prática pedagógica

## Abstract

Continuous training is a right given to the education professional who is teaching in schools aiming to ensure the quality of teaching and learning. This way, the present research aims to analyze the Thematization of Pedagogical Practice as a continuous education strategy and verify its effects on the pedagogical practice of Science teachers at a full-time school. The research is of qualitative character, it was characterized as an interventional research because the researcher was her own trainer. Data was collected through a diagnostic questionnaire together with an interview with the Natural Sciences area coordinator. Video recording and subsequent transcription of the Practice Thematization Process and the answers to the final questionnaire were part of the collected data as well. In the interface of the three stages, it was possible to verify that the Thematization of Pedagogical Practice, based on the analysis of the teacher's practice, makes it possible to understand and improve it. In other words, to consider what happened during classes, observing the successes or mistakes to further intervene in the process to improve teaching and learning. Considering the limits of this training strategy, the result allows us to state that a longer time spent by teachers at school proposed by the Full-time Education Program is still not enough to carry out an adequate continuous training by professionals because their responsibilities are many.

*Keywords:* Science Teaching, Teacher Training, Continuous Training, full-time school, pedagogical practice thematization

### Resumen

La formación continua es un derecho de los profesionales de la educación, integrado en la cultura escolar con el objetivo de asegurar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje. Así, la presente investigación tiene como objetivo analizar la Tematización de la Práctica Pedagógica como estrategia de formación continua y verificar sus efectos en la práctica pedagógica de los profesores de Ciencias de una escuela de enseñanza integral. La investigación adoptó un carácter cualitativo, se caracterizó como una investigación de naturaleza interventiva, dado que la investigadora fue la propia formadora. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario diagnóstico y una entrevista con el coordinador del área de Ciencias de la Naturaleza, filmación y posterior transcripción del proceso de Tematización de la Práctica y respuestas al cuestionario final. En la interfaz de las tres etapas se pudo constatar que la Tematización de la Práctica Pedagógica, a partir de la reflexión sobre la propia práctica, permite comprender y mejorar la misma, es decir, ponderar lo que ocurrió durante las clases, constatando aciertos/errores e interviniendo de forma a mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En relación a los límites de esta estrategia formativa, el resultado permite afirmar que la ampliación del tiempo de permanencia de los profesores en la escuela propuesta por el Programa de Enseñanza Integral, aún no es suficiente para la realización y apropiación de la formación continua por parte de los profesionales, dado que las actividades de su función son muchas.

*Palabras clave:* Enseñanza de las Ciencias, Formación de Profesores, Formación Continua, educación integral, tematización de la práctica pedagógica

---

### Introdução

A formação continuada é um direito dos profissionais da educação, inserido à cultura escolar com objetivo de assegurar a qualidade de ensino e de aprendizagem. A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu Art. 62 assegura aos professores a promoção da formação continuada, inclusive no local de trabalho. Percebe-se a consideração do ambiente escolar e suas diversas situações como um local privilegiado para a reflexão sobre a prática, possibilitando uma formação que faça sentido (Lei nº 9394, 1996).

Os princípios da formação dos profissionais da educação básica incluem a formação continuada como ação permanente na escola, orientada pela prática dos professores, assim como destaca a Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019:

a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente (Resolução nº 2, 2019, Art.6).

No entanto, a existência dos documentos legais não garante, por si só, o funcionamento e a qualidade da formação continuada no espaço escolar. A escola precisa investir nos estudos sobre formação continuada: compreender o que significa educar adultos em contextos profissionais, analisar criticamente as práticas de formação continuada e incorporar seus objetivos.

O Programa de Ensino Integral (PEI), da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, considera desde 2012, a formação continuada como uma das suas cinco premissas. As escolas pertencentes a esse programa possuem diversos lugares e tempos para realização da formação continuada: o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), o Horário de Trabalho Pedagógico por Área (HTPCA) e o Horário de Estudo (HE). Para isso, conta com a atuação do Professor Coordenador Geral (PCG) e dos Professores Coordenadores de Área (PCA), como formadores na escola (SEDUC-SP, 2014c). Outro diferencial relevante são as orientações sobre o desenvolvimento da formação das equipes do PEI, que sugere algumas estratégias formativas, tal qual a Tematização da Prática Pedagógica (SEDUC-SP, 2014a).

A Tematização da Prática Pedagógica consiste no registro de uma situação de ensino para ser analisada pelo formador em conjunto com o professor. Assim, a prática pedagógica do professor é problematizada e juntos, formador e professor, discutem dificuldades e caminhos para superá-las, com base na teoria. Segundo Weisz (2011, p.101),

o trabalho de tematização é uma análise que parte da prática documentada para explicitar as hipóteses didáticas subjacentes. Chamamos a esse trabalho Tematização da Prática Pedagógica porque se trata de olhar para a prática de sala de aula como um objeto sobre o qual se pode pensar.

Diante do exposto, a pergunta que direcionou esta pesquisa foi: Quais são os limites e possibilidades da Tematização da Prática Pedagógica enquanto estratégia de formação continuada de professores na própria escola? A fim de respondê-la, a presente pesquisa teve o objetivo geral de analisar a Tematização da Prática Pedagógica como estratégia de formação continuada e verificar seus efeitos na prática pedagógica dos professores de Ciências.

Foram propostos os seguintes objetivos específicos: (1) diagnosticar as dificuldades e necessidades formativas dos professores de Ciências; (2) implementar a formação continuada a partir da sistematização do diagnóstico das dificuldades e necessidades formativas desses professores; (3) avaliar a formação continuada ofertada, considerando sua influência na sala de aula.

## Formação Continuada de Professores e a Tematização da Prática Pedagógica

Mudanças bruscas de contexto social, político, econômico e cultural influenciam, direta ou indiretamente, na função docente. O professor, de principal fonte de conhecimento na sala de aula, passou a mediador do conhecimento, precisando conhecer cada aluno e compreender como eles aprendem, para na sequência planejar e propor atividades pedagógicas que atendam às especificidades identificadas e que possibilitem a construção de novos conhecimentos (Cruz, 2008).

Diante dessa demanda contemporânea, para que exerçam sua função com qualidade e consigam redefinir seu papel, os professores necessitam de uma formação efetiva, que aja sobre o seu conhecimento, com potencial para alterar sua prática pedagógica.

Diversos autores (entre eles Nóvoa, 1997; Imbernón, 2010; Weisz, 2011) consideram que as atividades de formação continuada avançaram, mas destacam que ainda há muito o que melhorar. Segundo Imbernón (2010), nos anos de 1970 foram realizados diversos estudos a respeito da formação continuada, porém destacava-se o predomínio do modelo individual de formação, “os professores se planejavam e seguiam as atividades de formação que acreditavam que lhes poderiam facilitar algum aprendizado” (p. 19). Logo depois, as universidades começaram a organizar propostas de formação continuada, ofertando atividades de treinamento (com finalidades mecânicas), que “serviam para aprender a aplicar as novidades em matéria de técnicas de ensino” (Weisz, 2011, p. 96). O predomínio de técnicas, anuncia o modelo da racionalidade técnica. Pérez Gómez (1995) referindo-se a prática desse modelo, destaca: “a atividade profissional é sobretudo instrumental, dirigida para solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas” (p. 96). Observa-se então um fator limitante, nem todos os desafios que surgem nos processos de ensino podem ser resolvidos por aplicação de teorias e técnicas.

Nóvoa (1997) complementa as reflexões sobre as modificações da formação continuada: explica que nos anos de 1980 a formação dos professores ficou marcada pelas propostas de capacitação em serviço. O autor afirma que a democratização do acesso à educação básica pública forçou mudanças:

A explosão escolar trouxe para o ensino uma massa de indivíduos sem as necessárias habilitações acadêmicas e pedagógicas, criando desequilíbrios estruturais extremamente graves. Sob pressão convergente do poder político e do movimento sindical procurou-se remediar a situação, através de três vagas sucessivas de programas: profissionalização em exercício, formação em serviço e profissionalização em serviço (p. 21).

Na sequência, o foco muda para a qualidade e desenvolvimento de modelos alternativos de formação, com ênfase nos processos de reflexão e análise da prática. Imbernón (2010) afirma que nessa época “rapidamente se difunde a pesquisa-ação, um novo conceito de currículo, os projetos, a triangulação e a reflexão na formação” (p. 20).

De fato, em meio a análise do percurso e discussão sobre formação continuada surgem indagações como: O que se entende por formação continuada na escola? A formação continuada no espaço da escola funciona? Ela contribui para a construção de conhecimentos e para aprimorar a prática pedagógica dos professores?

O processo de formação continuada deve ter início com o diagnóstico das necessidades formativas dos professores (Carvalho & Gil-Pérez, 2006). Para possibilitar a mudança de atitudes e práticas, é fundamental pensar na implementação das ações educativas e, principalmente, levar em conta a homologia de processos (conceito desenvolvido por Schön, no fim dos anos 1990) também conhecida como isomorfismo (considerado por García, 1999). De acordo com García (1999), trata-se de assegurar no processo formativo a similaridade entre “a formação recebida pelo professor e o tipo de educação que posteriormente lhe será pedido que desenvolva” (p. 29).

Sendo assim, com vistas a uma educação científica em que a participação em atividades de investigação possibilitem a aprendizagem dos conhecimentos científicos pelos alunos, no processo formativo dos professores não há de ser diferente. Gois e Ferreira (2018) corroboram essa ideia ao mencionarem que o desenvolvimento do protagonismo dos alunos tem relação com a formação continuada dos professores:

Se queremos que nossos alunos se tornem protagonistas do processo de aprendizagem, é necessário que na formação continuada de professores, o formador tenha o papel de mediador, promovendo reflexão sobre o assunto estudado e não apenas de um transmissor de informações (p. 199).

Assim, percebe-se pela literatura, que aos professores deve ser oferecida a oportunidade de serem sujeitos da sua aprendizagem e participantes de análises e discussões sobre as situações da escola e de sala de aula. Com esse objetivo, elegeu-se a estratégia formativa Tematização da Prática Pedagógica por ela reunir algumas características: ser realizada no próprio local de trabalho, promover a reflexão sobre a prática pedagógica do professor, ser contínua — o que pode promover o desenvolvimento profissional, conjugar momentos de formação professor-formador, momentos de estudo individual e momentos coletivos com outros professores, tendo o formador o papel de mediador.

Essa estratégia formativa é desenvolvida em algumas etapas. A primeira consiste no registro da aula do professor que pode ser feito por meio de relatórios escritos ou de gravações em vídeo. A segunda etapa compreende a seleção de trechos considerados relevantes pelo formador para serem assistidos (no caso da gravação em vídeo) em conjunto com o professor que ministrou a aula. Para essa etapa, o formador faz também a preparação de como esse material será problematizado com base no estudo teórico realizado pelo formador. A terceira etapa, denominada devolutiva, consiste no encontro entre o professor e o formador para assistirem ao vídeo e refletir sobre ele a partir das questões elaboradas pelo formador. Nessa etapa, o formador sugere a leitura de um artigo científico ou livro para o professor. A quarta etapa consiste em encontros coletivos com professores da mesma área em que são discutidas as leituras e podem ser exibidos trechos de vídeos de aulas dos professores para reflexão coletiva, caso os professores concordem (Weisz, 2011).



Para Schön (1997)

Não é suficiente perguntar aos professores o que fazem, porque entre as ações e as palavras há por vezes grandes divergências. Temos de chegar ao que os professores fazem através da observação direta e registrada que permita uma descrição detalhada do comportamento e uma reconstrução das intenções, das estratégias e pressupostos. A confrontação com os dados diretamente observáveis produz muitas vezes o choque educacional, à medida que os professores vão descobrindo que atuam segundo teorias de ação diferentes daquelas que professam (p. 90).

A finalidade não é avaliar a atitude do professor, e sim, cuidar da aprendizagem. Em virtude disso, os professores têm a possibilidade de trabalhar com a realidade, observar os educandos em seu processo de aprendizagem, assim como sua prática pedagógica. Imbernón (2010) assevera que:

Se o professor aceita que pode aprender com a observação, irá vendo que a mudança é possível e que esta vai se tornando efetiva a partir de sucessivas observações, pois essa é uma forma de favorecer a mudança tanto em suas estratégias de ensino quanto na aprendizagem de seus alunos (p. 33).

Logo, a observação precisa ser acompanhada da reflexão, pois a Tematização da Prática Pedagógica orienta seu desenvolvimento e por meio da análise crítica dos registros, o professor que observa sua prática, identifica potencialidades e pensa sobre as fragilidades do processo de ensino e de aprendizagem. Lerner et al. (2007, p. 103) afirmam que “a análise de situações de sala de aula é talvez a estratégia que mais dados fornece para a reflexão. Ajuda o professor a identificar problemas, pensar nas possibilidades de resolução, a investigar”.

Nas escolas paulistas do Programa de Ensino Integral, o coordenador pedagógico é responsável por promover a formação continuada dos professores em serviço e sendo assim precisará conduzir as reflexões sobre a prática pedagógica. Para realização da Tematização da Prática Pedagógica, deverá analisar previamente os registros, realizar recortes — selecionar fragmentos, idealizar as discussões, abordar e estudar a teoria contida na situação documentada. Lerner et al. (2007) contribuem para essa reflexão ao enfatizar a importância do trabalho prévio do formador, enfatizando:

O grande desafio colocado ao formador é resistir à tentação de discutir, no momento da análise, tudo o que ocorre na sala de aula. Um importante trabalho prévio consiste em identificar os aspectos que sejam relevantes. [...] É preciso conseguir captar os pontos centrais e saber onde se quer “colocar o olhar” do professor, de maneira a desencadear uma reflexão importante (p. 105).

Na perspectiva da reflexão sobre a prática, o coordenador pedagógico deve garantir a problematização por meio de questionamentos, realizar perguntas que mobilizam o conhecimento sobre a aprendizagem dos alunos, para permitir a construção, desconstrução e/ou reconstrução da ação do professor.

Após o acompanhamento da aula e registro das observações, a Tematização da Prática Pedagógica trabalha com a devolutiva formativa, momento em que ocorre a discussão sobre o que aconteceu na aula. O coordenador pedagógico propõe questões problematizadoras, assim como o estudo e debate da teoria relacionada ao problema, e para finalizar, planeja junto ao professor uma nova atividade que será observada em uma outra aula.

De acordo com Scarpa (1998) é importante destacar que na Tematização da Prática Pedagógica a teoria deve ser considerada em função da prática:

Tematizávamos as situações práticas, considerando que a teoria era indispensável na formação e no desempenho efetivo das professoras, mas deveria estar em função da prática e não o inverso, porque os problemas reais das professoras surgem de suas práticas diárias e é a partir dessa realidade que necessitam aprimorar seus conhecimentos (p. 77).

Analisando a possibilidade de transformação resultante da reflexão sobre a prática, pode-se dizer que a Tematização da Prática Pedagógica não se resume a observação de uma aula. Novos acompanhamentos deverão ser planejados e a cada devolutiva formativa revisitar os registros já discutidos, construindo um percurso formativo. Sob essa ótica é necessário um movimento constante de (re)visão das práticas em sala de aula, de tal modo que esse ver novamente permita modificá-la (Monteiro, 2008, p. 115).

Ainda para fortalecer a ação formativa, a Tematização da Prática Pedagógica poderá considerar um maior número de participantes, os registros podem ser apresentados e discutidos com um grupo de professores, equipe da unidade escolar ou professores da mesma área do conhecimento, em uma reunião pedagógica (HTPC ou HTPCA), “essa abertura de sala de aula é necessária para avançar na tomada de consciência da própria ação, bem como para cooperar com seus colegas na elaboração de conhecimentos que darão como fruto melhores situações de ensino” (Lerner et al., 2007, p. 127). Para isso, o professor que aceitou tematizar sua prática, precisa autorizar, sentir-se confiante e esclarecido sobre a finalidade relacionada diretamente à aprendizagem.

A Tematização da Prática Pedagógica também promove discussão em grupo, tendo como perspectiva o desenvolvimento profissional dos professores por meio da socialização, análise e reflexões coletivas. Para Augusto e Amaral (2018), “o trabalho coletivo e a troca de experiências com colegas e especialistas é um caminho para fortalecer a identidade do professor e aplacar o mal-estar docente” (p. 22).

Em consonância, Nóvoa (1997) acrescenta que as “práticas de formação que tomem como referência as dimensões coletivas contribuem para emancipação profissional e para consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores” (p. 27).

Assim, nesse contexto de estratégia formativa que contribuiu para o desenvolvimento profissional, o PEI aponta para a necessidade de realizar um processo formativo que qualifique a prática dos professores, tomando como base o progresso na aprendizagem dos alunos.

## Metodologia

A abordagem escolhida para o desenvolvimento da pesquisa foi a qualitativa, posto que a intenção foi conhecer os resultados que nascem da ação formativa que considera a estratégia Tematização da Prática Pedagógica, acompanhando sistematicamente a ação dos professores de Ciências na sala de aula e na escola. De acordo com Ludke e André (2013), a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes” (p. 14).

Segundo a classificação de Teixeira e Megid-Neto (2017, p. 1056), a presente pesquisa pode ser denominada de “*natureza interventiva*”. Diferentemente da pesquisa interventiva clássica que tem como objetivo transformar uma situação social ou o contexto dos participantes e as decisões são tomadas por todos os envolvidos desde a definição dos objetivos, a pesquisa de natureza interventiva, nas palavras dos autores são:

investigações baseadas em projetos nas quais as prioridades de investigação são definidas integralmente pelos pesquisadores, envolvem o planejamento, a aplicação (execução) e a análise de dados sobre o processo desenvolvido, em geral, tentando delimitar limites e possibilidades daquilo que é testado ou desenvolvido na intervenção. [...] Os objetivos não estão necessariamente voltados para a transformação de uma realidade, mas sim, amiúde, dar contribuições para a geração de conhecimentos e práticas, envolvendo tanto a formação de professores, quanto questões mais diretamente relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem, como a testagem de princípios pedagógicos e curriculares (interdisciplinaridade, contextualização, transversalidade, avaliação etc.) e recursos didáticos (p. 1068).

Nesta pesquisa, a pesquisadora tornou seu objeto de investigação a própria prática de formação de professores que já exercia, enquanto coordenadora pedagógica de uma escola do Programa de Ensino Integral.

Assim, o estudo foi realizado em uma escola pública de atendimento em período integral de uma cidade do interior de São Paulo. No Programa Ensino Integral (PEI), os professores aceitam o regime de dedicação plena e integral (RDPI), passam a estar presentes na unidade escolar 40 horas semanais e contam com ampliação dos espaços e tempos para aprimoramento da formação. Para garantir a qualidade das formações, o PEI possui formadores nas diferentes áreas do conhecimento: os Professores Coordenadores de Área (PCA) e o Professor Coordenador Geral (PCG) responsáveis por conduzir a formação continuada da equipe escolar. O caderno do Gestor “Formação das Equipes do Programa Ensino Integral” indica a Tematização da Prática Pedagógica como uma estratégia formativa que contribui para o processo de formação continuada dos professores (SEDUC-SP, 2014a).



Os sujeitos da pesquisa foram professores responsáveis pelo ensino da disciplina Ciências; o Professor Coordenador de Área (de Ciências da Natureza); bem como a Professora Coordenadora Geral, a profissional que desempenhou dupla função: formadora que introduziu a Tematização da Prática Pedagógica no cotidiano escolar dos professores de Ciências e pesquisadora.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários, com todos os professores de Ciências da escola participante; entrevista com o Professor Coordenador da Área de Ciências da Natureza e Matemática, observação e filmagem das aulas ministradas pelos professores de Ciências e diálogos definidos junto aos professores de Ciências nas devolutivas formativas das observações das aulas. Para o procedimento de análise desses dados, as respostas dos professores participantes foram transcritas, organizadas e analisadas em profundidade com base em referenciais teóricos pertinentes (Gois & Ferreira, 2008; Carvalho & Gil-Pérez, 2006; Imbernón, 2010; Nóvoa, 2001; Queiroz et al., 2015; Del Arco, 2018; Silva, 2019). Importa destacar que a pesquisa foi submetida a análise de Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos e foi aprovada.

Os dados apresentados nesse trabalho se referem a: questionário e entrevista para diagnosticar as necessidades formativas dos professores participantes da pesquisa, observações e filmagens das aulas desses professores, reuniões de devolutiva das aulas observadas e filmadas para reflexão sobre a própria prática pedagógica, realização de estudo/troca de experiências com pares e, por fim, um questionário para os professores avaliarem a ação formativa. A seguir serão apresentadas as fases da coleta de dados.

### **Fase Diagnóstica**

Para organizar o percurso formativo foi realizado um diagnóstico das demandas formativas dos professores. Por meio de um questionário os participantes destacaram suas dificuldades. Na elaboração do questionário diagnóstico, a Professora Coordenadora Geral (PCG) considerou os aspectos presentes no protocolo de acompanhamento de aula, disponibilizado na Plataforma Foco Aprendizagem (lançada pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo), a saber: organizacionais, pedagógicos, relação professor-aluno e avaliação da aprendizagem.

O questionário, com perguntas abertas, foi organizado em três seções, com propósito de: na seção 1, identificar as dificuldades de cada professor, o que está interferindo negativamente no desenvolvimento do ensino; na seção 2, validar as formações oferecidas na unidade escolar, verificar se a organização, o tempo e as estratégias utilizadas estão atendendo às necessidades dos professores e apoiando a (re) organização da prática pedagógica; na seção 3, constatar as expectativas dos professores, se o que identificam como necessidade está sendo considerado e se pode contribuir para a superação das dificuldades destacadas.

A coleta de dados ocorreu no ano de 2020, em que irrompeu a pandemia de Covid-19. Por essa razão, decidiu-se solicitar que os professores respondessem o questionário diagnóstico novamente, para verificar se no ensino remoto ocorreu

mudança em relação às dificuldades dos professores, se as necessidades permaneceram ou se alteraram em função das mudanças de contexto e do cenário das atividades agora desenvolvidas.

Outro item considerado na elaboração do percurso formativo, foi o resultado da entrevista semiestruturada realizada com o Professor Coordenador de Área (PCA) de Ciências da Natureza e Matemática, que teve como foco as dificuldades e necessidades formativas identificadas pelo profissional. As questões propostas foram: 1. Durante os acompanhamentos de aula e horário de estudos identifica dificuldades comuns aos professores da área? 2. Como identifica as necessidades formativas dos professores da sua área? 3. Como avalia as formações desenvolvidas na sua área de conhecimento? 4. Teria alguma proposta de aprimoramento ou correção com foco na formação continuada dos professores de sua área?

Após sistematização do diagnóstico, foi realizado o levantamento de referenciais para estudo da formadora e o planejamento das ações formativas para abordar as necessidades identificadas por meio da participação dos professores (elaboração do plano de formação continuada).

### **Fase da Formação dos Professores Mediada Pela Reflexão**

Foi organizado pela formadora, em conjunto com os professores participantes da pesquisa, um cronograma de acompanhamento das aulas dos mesmos, para observação e filmagem, a fim de compreender as dificuldades apresentadas pelos professores e registrar a prática pedagógica. A respeito da periodicidade, com cada professor foi realizado o acompanhamento de três aulas e a devolutiva das observações desenvolvidas.

Para a realização da devolutiva formativa do acompanhamento das aulas, aconteceu o agendamento de um horário de estudos e a criação de reunião online. Os encontros foram organizados com intuito de retomar os pontos destacados no questionário diagnóstico, assistir a aula filmada e refletir em parceria com o professor sobre os registros das observações (descrição das atividades realizadas — potencialidades e pontos de atenção).

Depois de acompanhar os professores no desenvolvimento de sua aula, a PCG estudou os registros e planejou o encontro da devolutiva formativa, isto é, analisou no vídeo a prática pedagógica dos professores, buscou fundamentação em teorias acadêmicas e pensou em perguntas que poderiam ser feitas para promover a reflexão e o aprimoramento da prática.

Antes de finalizar a devolutiva, foi elaborada uma tratativa que definiu encaminhamentos para o aprimoramento da prática pedagógica do professor, como o estudo de referenciais no horário de estudos e agendamento de acompanhamento de aula para monitorar os resultados da tratativa na prática pedagógica do professor.

A partir do segundo acompanhamento de aula, aconteceu a coleta de dados para investigação dos impactos da formação continuada na prática pedagógica do professor. Esta coleta de dados também foi feita por meio de filmagem da aula.

Depois de construir uma relação de confiança com os professores durante as análises reflexivas nos horários de estudo e com intuito de incentivar a interação sobre ideias e dificuldades, a Professora Coordenadora Geral promoveu um momento de discussão em grupo, no Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo por Área de Conhecimento (HTPCA) — momento de formação coletiva por área de conhecimento.

### **Fase da Avaliação da Formação**

Essa etapa teve como objetivo avaliar a Tematização da Prática Pedagógica como estratégia de formação continuada. A estratégia foi sugerida no documento Formação das Equipes do Programa Ensino Integral e adaptada às necessidades da pesquisa.

Para isso, ao final do HTPCA, foi utilizado um instrumento de avaliação em que o professor deveria responder a seguinte questão: A Tematização da Prática Pedagógica contribui para a sua prática docente? Justifique sua resposta por meio do relato da ação formativa a qual participou. Em virtude do ensino remoto proposto no início do ano de 2021, foi respondido por intermédio do WhatsApp.

A partir da análise das respostas dos participantes buscamos compreender os resultados.

### **Procedimentos de Análise de Dados**

Foram adotadas as orientações, sobre como proceder na realização da análise dos dados, indicadas por Duarte (2004) a saber: ordenação do material empírico coletado no trabalho de campo; interpretação; organização em temas; cruzamento do material com referenciais teóricos. De acordo com a autora, “ao longo de todo processo de análise, o material empírico será lido/visto/interpretado à luz da literatura científica de referência para o pesquisador, que produz teoria articulada ao conjunto de produções científicas com o qual se identifica” (p. 223).

Dessa maneira, tais procedimentos permitiram a descrição organizada dos dados que emergiram dos questionários, da entrevista, das observações/filmagem e das reuniões, que tornaram possíveis as interpretações, com base na literatura, da formação continuada dos professores de Ciências de uma escola de ensino integral. Cumpre ainda, destacar aqui, que a análise dos dados coletados, também, considerou as concepções teóricas e principais ideias dos pesquisadores Queiroz et al., 2015; Del Arco, 2018; Silva, 2019. Nesse caso, optou-se pela leitura e comparação de trabalhos que versam sobre os temas “Formação Continuada nas escolas do Programa Ensino Integral” e “Tematização da Prática Pedagógica como estratégia na formação continuada de professores”.

### **Análise dos Resultados**

Na Seção 1 do questionário diagnóstico, denominada “Dificuldades”, buscou-se verificar o que cada professor aponta como necessidade formativa, considerando quatro diferentes aspectos pertencentes a prática pedagógica: 1. Organizacionais: quanto a gerir o tempo e espaço da aula; 2. Pedagógicos: relacionados aos processos e estratégias

de ensino; 3. Relação Professor-Aluno: pertinente as ações com foco na interação e mediação da aprendizagem; 4. Avaliação da Aprendizagem: referente ao monitoramento da aprendizagem dos alunos.

**Figura 1**

*Síntese das necessidades formativas dos professores de Ciências de uma escola de ensino integral, apontadas nos questionários diagnóstico e na entrevista com o PCA*

<b>Professores</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Necessidades Ensino Presencial</b>	<b>Necessidades Ensino Remoto</b>	<b>Necessidades Segundo o PCA</b>
Professora A	Organizacionais	Otimização do espaço	Otimização do Tempo	Gestão de Sala de Aula
	Pedagógicos	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Dúvida do que e como abordar
	Relação Professor-Aluno	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Gestão de relacionamento interpessoal
	Avaliação da Aprendizagem	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade
Professora B	Organizacionais	Otimização do tempo	Não destacou dificuldade	Gestão do tempo
	Pedagógicos	Processos e estratégias de ensino e aprendizagem	Informações para adequação do currículo com orientação para abordagem online	Gestão do currículo
	Relação Professor-Aluno	Relacionamento interpessoal	Não destacou dificuldade	Gestão de relacionamento interpessoal
	Avaliação da Aprendizagem	Instrumentos avaliativos	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade
Professor C	Organizacionais	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Gestão de sala de aula
	Pedagógicos	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Abordagem ausente ou equivocada de conceitos
	Relação Professor-Aluno	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Gestão de relacionamento interpessoal
	Avaliação da Aprendizagem	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade	Não destacou dificuldade

A síntese apresentada na Figura 1, mostra as diferenças entre as necessidades formativas apontadas pelos professores e pelo PCA. Sobre as necessidades formativas no ensino presencial, os relatos das dificuldades enfrentadas em sala de aula pelos professores B e C não estabelecem relação com as observações da prática destacadas pelo PCA. A respeito das necessidades formativas no ensino remoto, poucas dificuldades foram apresentadas. A professora A indicou como desafio lidar com o tempo das aulas online e a professora B relatou insegurança na realização do trabalho pautado no currículo.

Conforme ressaltam Gois e Ferreira (2018), é da responsabilidade do formador de professores a sistematização do diagnóstico das necessidades formativas dos professores, considerando que o profissional “deve ser capaz de analisar, refletir e olhar as necessidades do grupo de profissionais do ensino, levando-se em consideração as dificuldades encontradas em sala de aula, e valorizando-os em seus saberes durante percurso profissional” (p. 198).

A identificação das necessidades formativas dos professores deve estar concatenada a atribuição de sentido ao fazer, assim torna possível a elaboração de um diagnóstico acertado, quer dizer, sem influência de aspirações que não colaboram para a qualificação da prática pedagógica. Nesse caso, podem ser consideradas a reflexão das professoras A e B acerca do planejamento e desenvolvimento do ensino nos momentos presenciais e remoto.

As professoras fazem referência a dúvidas quanto a organização dos alunos em sala de aula e ao tempo suficiente para orientar a aprendizagem com base no currículo, da mesma forma que o PCA propõe, apoiado nos acompanhamentos das atividades e aulas das profissionais, o desenvolvimento da gestão de sala de aula e do currículo. Esses apontamentos sugerem correlação com as ideias de Carvalho e Gil-Pérez (2006) sobre as necessidades formativas dos professores de Ciências, para saber dirigir o trabalho dos alunos, os professores carecem de uma formação que possibilite a tomada de decisão fundamentada, como pode ser observado no seguinte trecho: “quando seu papel deixa de ser o de simples transmissores de conhecimentos [...]. Neste caso, serão levados a enfrentar continuamente exigências contraditórias, como por exemplo, a necessidade de dar tempo suficiente às equipes [...]” (Carvalho & Gil-Pérez, 2006, p. 51).

Além da organização e processos pedagógicos supramencionados, destaca-se nas respostas dos professores, a não identificação de dificuldades em relação a determinados aspectos da prática pedagógica. A esse respeito, Carvalho e Gil-Pérez (2006) mencionam a superação de ideias do senso comum sobre o ensino e aprendizagem das Ciências como uma necessidade formativa dos professores de Ciências. Nas palavras dos autores:

De um lado, vimos como professoras e professores de Ciências têm toda uma série de ideias, comportamentos e atitudes em torno de problemas de ensino/aprendizagem que podem constituir obstáculos para uma atividade docente inovadora, na medida em que se trata de concepções espontâneas, aceitas



acriticamente como parte de uma docência de “senso comum”. Mas temos visto também exemplos de como uma “reflexão descondicional”, isto é, um trabalho coletivo com um mínimo de profundidade em torno de problemas colocados, conduz análises e propostas coincidentes em grande medida com os resultados de toda a pesquisa educativa (p. 29).

Diante disso, a PCG (pesquisadora) insistiu na identificação das dificuldades propondo abranger os aspectos da prática pedagógica no início da Tematização da Prática Pedagógica, objetivando possibilitar a notabilização e confirmação das necessidades formativas a partir da observação de situações concretas de ensino e aprendizagem.

### **A Tematização da Prática Pedagógica dos Professores de Ciências**

Após o diagnóstico das dificuldades dos professores, foram realizadas a observação e filmagem de aulas de Ciências dos três professores. Eles escolheram o 6º, 8º e 9º ano do ensino fundamental para serem observadas pela PCG. Os conteúdos abordados nessas turmas foram misturas homogêneas e heterogêneas, astronomia e energia. A primeira aula foi ministrada no formato presencial e as duas seguintes por meio do ensino remoto.

Durante as devolutivas, a PCG assistia o trecho da aula selecionado com o professor e o questionava sobre as dificuldades que ocorreram naquela aula. A Professora A e a Professora B se mostraram mais abertas a análise, mas o Professor C, a princípio, se colocou mais resistente a admitir que houvesse alguma dificuldade. Antes de finalizar o encontro, o Professor C pediu para destacar uma dificuldade. Nas palavras do professor, verifica-se um apontamento em relação ao comportamento do aluno na aula online.

Eu já vou adiantar, eu acho que a dificuldade que eu tenho dentro do ensino remoto é usar a dinâmica dos alunos a favor das minhas aulas, mas está difícil fazer isto. Você não sabe se o aluno está participando, se só está ouvindo. Nós precisamos achar um meio de fazer com que ele participe, fale, pense, que estude o assunto com a gente. É difícil isto (Professor C, Devolutiva 1).

A partir do reconhecimento das necessidades formativas pelas professoras A e B, a PCG sugeriu o estudo sobre ensino por investigação como possibilidade de preparar atividades de aprendizagem e melhorar a participação dos alunos nas aulas. A proposta não foi estendida ao professor C em razão da recente consideração de dificuldade pelo profissional, ficando combinado para o próximo acompanhamento de aula e devolutiva formativa, a continuação da reflexão sobre a própria prática e confirmação da(s) dificuldade(s).

Na Figura 2, estão sintetizados os resultados da primeira reunião formativa com cada professor.

**Figura 2**

*Síntese das necessidades formativas apontadas pelos professores de Ciências a partir da reflexão sobre a própria prática*

<b>Professores</b>	<b>Dificuldade/Necessidades Formativas apontadas pelo(a) professor(a)</b>	<b>Recomendações</b>
A	Promover a participação ativa dos alunos nas aulas	Leitura de pesquisas sobre o ensino por investigação, sugerindo as autoras Carvalho e Sasseron
B	Trabalhar a proposta do currículo com a participação dos alunos e organizar a divisão do tempo entre as atividades	Leitura do livro “Ensino de Ciências por investigação: condições para implantação em sala de aula”
C	Possibilitar a participação dos alunos nas aulas online	Reflexão sobre o ensino remoto e seus desafios

A Figura 2 demonstra que as dificuldades relacionadas a organização — questões estruturais da aula, foram reveladas por meio da prática pedagógica, assim como no questionário diagnóstico. Também, aponta as dificuldades associadas a preparação de atividades de aprendizagem. Os três professores participantes mencionaram o impasse para planejar atividades pautadas no currículo do ano/série e favorecer a participação ativa e efetiva dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem.

Carvalho e Gil-Pérez (2006) também constataram a necessidade de saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva como revelado pelas respostas dos professores de Ciências, relacionando esse saber a possibilidade de construção de conhecimento e, conseqüentemente, apresentando tal necessidade como prioridade na formação dos professores de Ciências: “quando se pretende organizar a aprendizagem como construção de conhecimento por parte dos alunos, já não se trata de preparar alguma atividade, mas de desenhar o desenvolvimento dos temas à base de atividades a serem realizadas pelos alunos” (Carvalho & Gil-Pérez, 2006, p. 42).

Em relação ao planejamento de atividades de aprendizagem e ao cumprimento do currículo, Driver e Oldham (1986, citado em Carvalho & Gil-Pérez, 2006) afirmam que o essencial é “conhecer o currículo não como um conjunto de conhecimentos e habilidades, mas como um programa de atividades através das quais esses conhecimentos e habilidades possam ser construídos e adquiridos” (p. 42).

Por meio da segunda Tematização da Prática Pedagógica, foi possível abordar as necessidades formativas apontadas pelos professores. Eles puderam, nas ocasiões exemplificadas, analisar e discutir as situações de sala de aula de forma a pensar alternativas para melhoria da prática e da aprendizagem dos alunos. A Figura 3, apresentado a seguir, sintetiza os resultados obtidos nessa etapa da ação formativa.

**Figura 3***Síntese das conclusões da devolutiva formativa do acompanhamento da aula 2*

<b>Professores</b>	<b>Foco da devolutiva formativa</b>	<b>Estudo</b>	<b>Recomendações</b>
A	Planejamento de atividades de aprendizagem e Participação dos alunos	Leitura recomenda na Tematização da Prática Pedagógica 1 (Ensino por investigação)	Planejar aula com problemas e espaço de discussões.
B	Participação dos alunos e Planejamento de aula a partir do Currículo	A teoria relacionada a prática das perguntas nas aulas de Ciências	Considerar a intencionalidade no planejamento da aula
C	Dificuldade(s)/ Necessidades Formativas	Discussão sobre a prática pedagógica e a participação dos alunos	Planejar a aula e fortalecer o relacionamento professor-aluno

De acordo com a Figura 3, durante a participação na ação formativa: a professora A considerou melhorar a participação dos alunos a partir do planejamento de aula com problemas e espaço para discutir as respostas com os alunos; a professora B propôs colocar em prática o estudo sobre o trabalho intencional, com foco no desenvolvimento da participação dos alunos por meio das perguntas; o professor C reconheceu as dificuldades relacionadas a prática pedagógica e se comprometeu com o planejamento de intervenções didáticas.

Ademais, considerando a explicação da professora A no momento de acompanhamento do estudo, nota-se a sobrecarga de trabalho, uma vez que a profissional menciona a quantidade de atividades a realizar e sua influência no ato de estudar.

A seguir, apresentamos a síntese dos acompanhamentos das aulas e devolutivas formativas da terceira ação formativa realizada individualmente com os professores, com destaque para algumas transformações na prática dos professores participantes. Na Figura 4, apresentada a seguir, retratamos os resultados desta etapa da ação formativa.

**Figura 4***Síntese das devolutivas formativas do acompanhamento da aula 3*

<b>Professores</b>	<b>Recomendações colocadas em prática</b>	<b>Percepção/Avaliação do(a) Professor(a)</b>	<b>Percepção/Avaliação da PCG</b>
A	Apresentação de perguntas problematizadoras e espaço para discussão das conclusões dos alunos	Por meio da observação da própria aula identificou erros e pontos de melhoria.	Necessidades formativas relacionadas a prática do ensino por investigação, bem como análise crítica do ensino tradicional

**Figura 4***Síntese das devolutivas formativas do acompanhamento da aula 3 (continuação)*

<b>Professores</b>	<b>Recomendações colocadas em prática</b>	<b>Percepção/Avaliação do(a) Professor(a)</b>	<b>Percepção/Avaliação da PCG</b>
B	Planejamento e implementação intencional de perguntas nas aulas	Constatou a importância do planejamento de aula centrado nos alunos	A partir do momento que considerou planejar as aulas com foco no que os alunos precisam fazer para aprender, o cumprimento do Currículo deixou de ser desafio.
C	Contato prévio com os alunos e planejamento das aulas	Percebeu que não planejou as aulas anteriores como uma boa situação de aprendizagem.	Por intermédio da filmagem tomou consciência de aspectos que ocorreram em sala de aula e não eram percebidos, apresentando disposição para o planejamento de intervenções

O exame da Figura 4 revela que a análise reflexiva sobre as situações de sala de aula influenciou o planejamento das aulas seguintes. Também demonstra que a ação formativa precisa ser incrementada para possibilitar o desenvolvimento profissional da professora A, pressupondo que o ensino tradicional pode estar interferindo no desenvolvimento da abordagem ensino por investigação.

Cumprido, destacar aqui, que os professores participantes tentam sair da lógica da transmissão, mas não significa que eles caminharam satisfatoriamente no sentido de implementar o ensino por investigação, há um distanciamento pronunciado da teoria. A partir dos relatos dos professores, foi possível constatar a superficialidade no entendimento da abordagem. Então, para trabalhar tal limite, identifica-se a necessidade de tempo para um estudo da teoria nos seus pormenores, o que não foi possível realizar em três devolutivas formativas.

### **Tematização da Prática Pedagógica dos Professores de Ciências: Discussão em Grupo**

A discussão em grupo teve como proposta analisar trechos da terceira aula da professora A de modo a ocorrer trocas de experiências (replicabilidade de boas práticas) e o aprofundamento dos conhecimentos referentes à prática pedagógica. Para isso, os professores de Ciências e a PCG se reuniram em uma sala do Google Meet.

A escolha das aulas para discussão em grupo considerou a oportunidade de compreender e aprimorar a própria prática, ou seja, foram selecionados trechos das aulas da professora A, levando em conta suas necessidades formativas e a possibilidade

da troca de experiência e aprendizagem com os pares. Importa destacar que, antes de planejar o encontro, foi acordado com a professora A a utilização dos registros de suas aulas.

No início do encontro, a PCG propôs ao grupo realizar a análise de dois trechos das filmagens das aulas da professora A, as sensibilizações propostas na segunda e na terceira aula, validando o foco na participação dos alunos: otimização do espaço/tempo e planejamento de atividades de aprendizagem. Antes de assistir ao vídeo, os professores foram incentivados pela PCG a relatarem o que fazem para sensibilizar os alunos no início das suas aulas.

Foi verificado, ao analisar as respostas, que os professores, em sua maioria, propõem atividades de sensibilização de modo a favorecer a participação dos alunos, assim como o desenvolvimento da postura ativa no processo de ensino e aprendizagem. No que se refere a professora A, é possível notar a reprodução das atividades como apresentadas no Currículo Paulista.

Conforme a reflexão de Gois e Ferreira (2018, p. 198):

Mais do que a mera apresentação de informações, a atividade docente tem como fundamento promover a aprendizagem a partir da atividade de ensino. Para isso é necessário instigar os professores a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, no contexto social da era contemporânea. Parte dessa reflexão está na potencialidade dos momentos de interação entre docentes, no encontro entre pares, onde ocorre troca de experiências e socialização de seus saberes.

Na sequência, os professores assistiram a sensibilização proposta pela professora A na segunda aula acompanhada pela PCG, momento no qual questiona os alunos sobre a origem da Terra e na primeira resposta apresentada explica que não irá confirmá-la, pois eles aprenderão com o desenvolvimento do roteiro de estudos. Quando questionados sobre o que destacariam da análise do trecho assistido acerca da proposta e do engajamento dos alunos, inicialmente os professores demonstraram receio e silenciaram, mas com o estímulo da formadora, retomando o objetivo formativo do encontro, os participantes passaram a interagir.

Ao considerar os apontamentos e respostas, é possível inferir que os professores estabeleceram uma relação entre a atividade com perguntas, as intervenções realizadas pela professora e a participação ativa dos alunos, e ainda, sugeriram atividades para favorecer a atuação e aprendizagem dos alunos. Referente as alternativas que surgiram da discussão em grupo, Imbernón (2010) aponta como um dos princípios que fundamenta a formação continuada o “aprender de forma colaborativa, dialógica, participativa, isto é, analisar, comprovar, avaliar, modificar em grupo” (p. 66).

Depois da discussão mencionada anteriormente, a professora cuja aula tinha sido filmada fez alguns apontamentos, enquanto os professores B e C observaram e propuseram novas reflexões acerca do planejamento da aula:



Depois da devolutiva formativa com a PCG, eu estou instigando mais e a cada resposta fico perguntando por quê. O difícil é o ensino remoto, o tempo da aula online para instigar e resolver os roteiros e, também, para planejar um roteiro mais explicativo. A gente quer trabalhar da forma que deve ser trabalhada a atividade investigativa, só que no ensino remoto a gente fica preso no tempo (Professora A, discussão aula 2).

Sabe o que devia ter se atentado? Vocês (formadores) sempre falaram e não tinha caído minha ficha: tem o objetivo da aula no qual destacamos as habilidades a serem trabalhadas, queremos fazer uma coisa bem-feita e completa e acabamos não focando no verbo da habilidade, como por exemplo, se era identificar algo, também já inserimos nas atividades investigar, relacionar, etc. (Professor C, discussão aula 2).

No PEI são muitos detalhes e a gente não tem aquele tempo de preparar uma aula com qualidade. Mas, a gente vai se acostumando (Professora B, discussão aula 2).

Agora, no final das minhas aulas, os alunos estão discutindo comigo sobre a habilidade. Quando os professores perceberem o verbo da habilidade a ser trabalhada, a aula ficará mais fácil e prática, e não vão perder muito tempo (Professor C, discussão aula 2).

Apesar das professoras A e B terem ressaltado que, no dia a dia escolar, falta tempo para estudarem e planejarem as aulas, o documento orientador do PEI intitulado “Formação das Equipes do Programa Ensino Integral” afirma que “são muitos os tempos nas escolas participantes do Programa Ensino Integral que podem ser dedicados à formação” (SEDUC-SP, 2014a, p. 37). Também acrescentam que “é importante que os tempos sejam planejados e sistematizados tendo em vista a necessidade formativa” (SEDUC-SP, 2014a, p. 17). Além disso, o professor C enfatizou que a falta de tempo pode ser amenizada com a adequação da prática pedagógica, argumentando que, muitas vezes, os docentes planejam suas aulas considerando um desenvolvimento além do solicitado pela habilidade a ser trabalhada na aula.

Em outro trecho os professores relatam:

Percebi que a professora fez a pergunta; percebeu que os alunos não respondiam e fez novamente a pergunta. Foi mudada a pergunta para que de alguma forma eles conseguissem responder e realizassem a atividade, isto é, fez com que eles de fato participassem (Professor C, discussão aula 3).

Depois da conversa com a PCG, mudei a minha aula e percebi que consigo elaborar e desenvolver atividades que favoreçam a participação, assim, também consegui monitorar a aprendizagem dos alunos. Quando o aluno mencionou a pérola na aula, eu aproveitei para aprofundar os estudos pedindo para explicar como ela se forma. Antes eu pensaria que teria perdido tempo com a interferência e explicação do aluno (Professora A, discussão aula 3).

De forma alguma perdeu tempo, na verdade ganhou, pois a explicação do aluno foi fantástica, detalhou até a questão da toxina. Olha quanto eles puderam aprender juntos! A professora a partir da atividade com perguntas de sondagem e paráfrase conseguiu fazer com que os alunos colocassem à tona o conhecimento que eles sabem para então ser possível aprofundá-lo (Professora B, discussão aula 3).

Nesse sentido, conforme Nóvoa (2001), as ações de formação coletivas favorecem a construção de culturas de cooperação. Segundo o autor,

o esforço de pensar a profissão em grupo implica a existência de espaços de partilha além das fronteiras escolares. Trata-se da participação em movimentos pedagógicos, da presença em dinâmicas mais amplas de reflexão e da intervenção no sistema de ensino (p. 4).

Os debates na análise da terceira aula também foram oportunos para fornecer para a PCG evidências das mudanças na prática pedagógica; nos relatos e depoimentos os professores revelaram os motivos que levaram os alunos a aprenderem, destacando o planejamento das aulas e as abordagens que consideram os docentes como sujeitos do conhecimento.

### **Avaliação da Tematização da Prática Pedagógica dos Professores: Questionário Final**

Para avaliar os efeitos resultantes da Tematização da Prática Pedagógica, foi proposto aos professores participantes que respondessem ao questionário final. Considera-se importante mencionar que a participação dos professores no preenchimento do questionário aconteceu após a realização da discussão em grupo. Quando formularam suas apreciações sobre os efeitos da Tematização da Prática Pedagógica, os professores destacaram:

Mudei muito através de assistir novamente trechos das minhas aulas e conversando com você sobre como instigar o aluno. Pena que devido à grande quantidade de atividades não conseguimos rever as aulas com frequência. É difícil conseguirmos assistir às aulas. Investigação em Ciências é muito gratificante. Trabalhar em ATPC trechos de aulas com todos os professores daria a chance de realizar aulas melhores (Professora A, questionário final).

Diante de sua devolutiva você me fez enxergar que estou trilhando o caminho correto em relação a aprendizagem dos meus alunos, pois faço durante minhas aulas vários questionamentos, de modo que eles sejam sujeitos de seus próprios pensamentos. É claro que para uma aula mais interativa e dinâmica ainda tenho muito que aprender (Professora B, questionário final).

Os encontros proporcionaram uma grande aprendizagem, fazendo-me repensar minhas práticas e contribuindo em uma autoavaliação, em busca de um avanço em minhas próprias práticas pedagógicas. A dinâmica de discussão em grupo proporcionou aos participantes uma análise crítica de suas práticas pedagógicas, auxiliando desse modo nos planejamentos de suas próximas ações. Isso leva à sugestão de que os alinhamentos de acompanhamento de aulas, que geralmente são realizados apenas com o professor atendido e seu coordenador, passam a ser realizados em grupos. Os encontros foram muito eficientes e produtivos (Professor C, questionário final).

A partir dos trechos supracitados, é possível observar que os professores passaram a valorizar a reflexão sobre a prática e apresentaram a possibilidade de aprender, ampliar e alterar o fazer pedagógico. Durante a participação na Tematização da Prática Pedagógica, foi mencionado também um limite, o tempo para realização frequente da análise de registros das aulas, principalmente a filmagem.

## **Discussão dos Resultados**

Segundo Queiroz et al. (2015), pensar sobre a formação continuada de professores a partir da Tematização da Prática Pedagógica possibilita “tecer uma rede de fios, em práticas coletivas, com vistas a um diagnóstico-formativo e contínuo dos processos pedagógicos e escolares, de modo a qualificar o ensino e o aprender” (p. 91). Porém, os autores apresentam alguns desafios que podem influenciar o reconhecimento da Tematização da Prática Pedagógica como um processo de formação continuada, entre eles: “superar a resistência de alguns professores que consideram os momentos de estudos como um castigo e não como algo benéfico, capaz de contribuir para o fazer docente” e “despertar nos docentes novas competências com vista à melhoria da qualidade de ensino” (Queiroz et al., 2015, p. 91).

A respeito da formação continuada ofertada pelas escolas do Programa Ensino Integral, de acordo com Del Arco (2018, p. 108) pode-se destacar:

enquanto potencialidade, que a formação do Programa Ensino Integral (PEI), tenta colocar o professor como agente e sujeito da sua formação no sentido de que atribuir a ele uma autonomia para direcionar seu próprio processo formativo; com relação aos desafios, pelo fato mesmo que de a formação continuada do docente do PEI priorizar a proatividade formativa, isto é, de ser responsabilidade exclusiva do professor, parece desvalorizar a formação coletiva [...] mantém-se prioritariamente direcionada às especialidades dos docentes, o que individualiza e particulariza ainda mais.

Para Silva (2019) a formação continuada orientada pelo PEI, que destaca como diferencial os tempos e espaços para garantir a ação formativa na escola, na prática não está considerando as necessidades da escola e dos professores, enfatizando que: a respeito do espaço, na prática, a escola não está sendo o núcleo mais importante para o

desenvolvimento das ações formativas, “o espaço da escola onde acontecem as formações é carente de recursos materiais que assegurem maior conforto e organização mais agradável aos professores” (p. 189); já em relação ao tempo, não é suficiente para a realização de estudo e desenvolvimento profissional, “os tempos para formação são garantidos por lei, mas acabam por ser pulverizados, manipulados e utilizados para realização de atividades de orientação, treinamento, tarefas burocráticas e administrativas” (p. 189).

Com base na análise dos resultados desta investigação, comparada às ideias das pesquisas que versam sobre a Tematização da Prática Pedagógica e a Formação Continuada de professores nas escolas do PEI, apresentadas acima, observou-se que, nesta pesquisa, os professores: identificaram as dificuldades relacionadas à prática pedagógica quando assistiram aos trechos de suas aulas gravados em vídeo; concordaram com as propostas de estudo e buscaram colocar em prática o conhecimento (re)construído; foram sujeitos ativos no processo formativo, observaram as aulas, perceberam que a prática pedagógica poderia ser aprimorada ou modificada e propuseram intervenções com foco na melhoria do ensino e da aprendizagem; participaram e valorizaram a discussão entre pares, destacando a facilidade em aprender a partir da troca de experiência e planejar ações corretivas para os problemas identificados durante as discussões. Por outro lado, demonstraram dificuldade para implantar o ensino por investigação, como proposto pelo PEI; não dispunham de muito tempo para cuidar da formação no ambiente de trabalho e ficaram ainda mais atarefados com a união das atividades propostas pelo PEI e as tarefas do ensino remoto;

Diante do que foi apresentado, confirma-se que o tempo é um fator limitante para o desenvolvimento da formação continuada, inclusive, por meio da utilização da estratégia Tematização da Prática Pedagógica. É válido ressaltar que os professores participantes não demonstraram resistência ao estudo, mas também não houve um empenho dos mesmos para fazer as leituras e estudos indicados, como foi possível observar nos registros das devolutivas formativas. Podemos justificar tal resultado como decorrente do momento pandêmico em que os professores acumularam funções, restando pouco tempo para leituras e estudos.

## **Considerações Finais**

O processo de análise dos efeitos da Tematização da Prática Pedagógica como estratégia de formação continuada de professores de Ciências de uma escola estadual de ensino integral foi muito desafiador. Para colocar em prática a estratégia formativa foram realizadas adaptações, uma vez que em tempos de pandemia muitas foram as mudanças no ensino.

No ensino remoto, com todas as adequações necessárias, considerou-se que a estratégia formativa Tematização da Prática Pedagógica tornou possível o desenvolvimento da prática reflexiva e a melhoria da prática pedagógica, para assim, ressignificar a prática. Mas, o fato da escola, pertencente ao Programa Ensino Integral, ter oferecido aos professores maior tempo de permanência na unidade escolar (40h

semanais — 8h por dia) e ser orientada por uma premissa com foco na formação continuada, pode não ser garantia de que os educadores tenham tempo suficiente para cuidar da sua formação. Isso é algo que precisa ser mais investigado. Tais constatações, depreendidas da pesquisa, serão justificadas a partir de uma síntese dos resultados das etapas de coleta de dados.

A análise do diagnóstico das dificuldades e necessidades formativas dos professores de Ciências, antes da realização da Tematização da Prática Pedagógica, apontou que os professores de Ciências, em sua maioria, indicaram como dificuldades a otimização do tempo e do espaço, por outro lado, não perceberam a necessidade relacionada à orientação do trabalho dos alunos. A maior parte das dificuldades e necessidades formativas destacadas não foram fundamentadas na reflexão sobre a própria prática. Isso fica evidente quando os professores relatam ausência de dificuldades no desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, algumas indicações de dificuldades subentendem o interesse na realização de uma ação formativa direcionada pelos desejos de fazer ou aprender algo que não é imprescindível à melhoria da prática pedagógica. Para uma reflexão mais aprofundada dos participantes foi necessária uma abordagem que possibilitasse a análise crítica do registro da sua prática em aula, que aconteceu quando assistiram à filmagem.

A participação dos professores na Tematização da Prática Pedagógica mostrou que ao observarem sua prática em aula, os profissionais pareceram reconhecer os problemas de contextos reais de ensino, assim como as necessidades formativas. Após análise crítica de uma sequência de aulas registradas por meio do protocolo de acompanhamento de sala de aula e da filmagem, considerou-se o desenvolvimento profissional e a modificação da prática pedagógica. Para melhores resultados, talvez fosse necessária a realização do processo formativo de forma ininterrupta, além dos docentes disporem de mais tempo para a realização de estudo e de um conjunto de atividades relativas a sua formação continuada. O ensino por investigação, com base nos referenciais teóricos de Sasseron (2018) e Carvalho (2013), apresentou-se com uma apropriação ainda muito incipiente. A discussão em grupo fortaleceu a realização da autoavaliação e o planejamento de intervenções para melhoria do ensino e da aprendizagem, o que podemos considerar como algo positivo, uma vez que os professores demonstram motivação para melhorar ou mudar sua prática pedagógica quando trocaram experiências com os pares.

Os dados coletados por meio da participação dos professores no questionário final em que avaliaram a formação recebida, mostraram que depois de se envolverem com a Tematização da Prática Pedagógica, os profissionais avaliaram positivamente a estratégia formativa adotada, destacando aprender mais por meio da análise e discussão coletiva.

Se o que se pretende é intensificar a formação continuada por meio da estratégia formativa Tematização da Prática Pedagógica, é fundamental propor à escola a avaliação de sua organização e condições de trabalho dos professores, em especial, a disponibilidade de tempo para realização de estudos e atividades de formação e de desenvolvimento profissional.



A Tematização da Prática Pedagógica reúne condições importantes, apontadas pela literatura, para que a formação de professores seja efetiva: a realização no próprio local de trabalho do professor, no caso, a escola; a promoção da reflexão sobre a própria prática e os momentos de trocas coletivas entre docentes. A adição de momentos de estudo teórico coletivo e discussão entre os docentes poderia suprir as dificuldades dos professores de aprofundamento teórico individual.

Outras pesquisas sobre a Tematização da Prática Pedagógica, enquanto estratégia formativa, investigando a experiência de outras escolas, Professores Coordenadores de Área e Professores Coordenadores Gerais em escolas de Ensino Integral ou não, podem contribuir para uma melhor compreensão de seus resultados e para a qualificação da formação continuada de professores.

## Referências

- Augusto, T. G. da S., & Amaral, I. A. (2018). Um panorama das tendências da pesquisa sobre formação de professores. In T. G. da S. Augusto, & L. Londero (Org), *Formação de professores em ciências da natureza: percursos teóricos e práticas formativas* (pp. 17–45). Editora Fi.
- Carvalho, A. M. P., & Gil-Pérez, D. (2006). *Formação de professores de ciências: tendências e inovações* (8ª ed.). Cortez.
- Carvalho, A. M. P. (2013). O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In A. M. P. Carvalho (Org.), *Ensino de Ciências por investigação: condições para implantação em sala de aula* (pp. 1–20). Cengage Learning.
- Cruz, J. M. de O. (2008). Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. *Educação e Sociedade*, 29(105), 1023–1042. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302008000400005>
- Del Arco, D. B. (2018). *A formação continuada docente do ensino médio do Programa de Ensino Integral (PEI) do Estado de São Paulo: possibilidades e desafios* (Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, São Paulo). Repositório Institucional UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/157269>
- Duarte, R. (2004). Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar*, 24(1), 213–225. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.357>
- García, C. M. (1999). *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto.
- Gois, J., & Ferreira, I. A. C. (2018). Elaboração de significados na formação continuada de professores: uma contribuição sociocultural. In T. G. da S. Augusto, & L. Londero (Org), *Formação de professores em ciências da natureza: percursos teóricos e práticas formativas* (pp. 195–221). Editora Fi.
- Imbérnon, F. (2010). *Formação continuada de professores*. Artmed.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

Lerner, D., Torres, M., & Curter, M. E. (2007). A tematização da prática na sala de aula. In B. Cardoso (Org), *Ensinar: tarefa para profissionais* (pp. 103–242). Record.

Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2013). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* (2ª ed.). EPU.

Monteiro, S. B. (2008). Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa. In S. G. Pimenta, & E. Ghedin (Orgs.), *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito* (5ª ed., pp. 111–126). Cortez.

Nóvoa, A. (1997). Formação de professores e profissão docente. In A. Nóvoa (Coord.), *Os Professores e a sua Formação* (3ª ed., pp. 15–33). Dom Quixote.

Nóvoa, A. (2001). Professor se forma na escola. *Nova Escola*, 142(1), 1–7.

Pérez Gómez, A. (1995). O pensamento prático do professor – A formação do professor como profissional. In A. Nóvoa (Coord.), *Os Professores e a sua Formação* (2ª ed., pp. 93–113). Dom Quixote.

Queiroz, L. F., Almeida, L. A. A., & Aires, A. M. P. (2015). A tematização da prática pedagógica como estratégia de formação continuidade professores e o papel do coordenador pedagógico. *Administração Educacional*, 2(1), 76–94. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ADED/article/view/2480>

Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (2019). Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União. [https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-20-de-dezembro-de-2019-\\*242332819](https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-20-de-dezembro-de-2019-*242332819)

Sasseron, L. H. (2018). Ensino de ciências por investigação e o desenvolvimento de práticas: uma mirada para base nacional comum curricular. *Revista Brasileira De Pesquisa em Educação em Ciências*, 18(3), 1061–1085. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831061>

Scarpa, R. (1998). *Era assim, agora não: uma proposta de formação de professores leigos*. Casa do Psicólogo.

Schön, D. (1997). Formar professores como profissionais reflexivos. In A. Nóvoa (Coord.), *Os Professores e a sua Formação* (3ª ed., pp. 77–91). Dom Quixote.

SEDUC-SP (2014a). *Formação das equipes do programa ensino integral*. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

SEDUC-SP (2014b). *Diretrizes do programa ensino integral*. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

SEDUC-SP (2014c). *Modelo de gestão do programa ensino integral*. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Silva, W. R. (2019). *Formação continuada e desenvolvimento profissional docente nas escolas de ensino integral de São Paulo* (Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo). Repositório PUCSP. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22012>

Teixeira, P. M. M., & Megid-Neto, J. (2017). Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. *Ciência & Educação*, 23(4), 1055–1076. <https://doi.org/10.1590/1516-731320170040013>

Weisz, T. (2011). *O Diálogo entre o ensino e a aprendizagem*. Ática.

 **Miriam Dal Bello Barbosa Gaiarin**

Universidade Estadual Paulista  
Jaboticabal, São Paulo, Brasil  
miriam\_db21@hotmail.com

 **Thaís Gimenez da Silva Augusto**

Universidade Estadual Paulista  
Jaboticabal, São Paulo, Brasil  
thais.gimenez@unesp.br

**Editora Responsável**

Aline Andréia Nicolli

Periódico financiado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências — ABRAPEC



---

#### **Manifestação de Atenção às Boas Práticas Científicas e Isenção de Interesse e de Responsabilidade**

Os autores declaram ser responsáveis pelo zelo aos procedimentos éticos previstos em lei, não haver qualquer interesse concorrente ou pessoais que possam influenciar o trabalho relatado no texto e assumem a responsabilidade pelo conteúdo e originalidade integral ou parcial.

---

Copyright (c) 2024 Miriam Dal Bello Barbosa Gaiarin, Thaís Gimenez da Silva Augusto



Este texto é licenciado pela **Creative Commons BY 4.0 License**

Você tem o direito de Compartilhar (copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato) e Adaptar (remixar, transformar e construir sobre o material para qualquer finalidade mesmo comercialmente) sob os seguintes termos de licença:

Atribuição: você deve dar os devidos créditos, fornecer um link para a licença e indicar se foram feitas alterações. Pode fazê-lo de qualquer maneira desde que fique claro que o licenciante não endossa você ou seu uso.

ShareAlike: se você remixar, transformar ou construir sobre o material, deve distribuir suas contribuições sob a mesma licença do original.

---