

Ensino por Investigação: um estudo com professores da Educação Infantil e do Ciclo de Alfabetização

Scientific Inquiry Teaching: a study with teachers of Early Childhood Education and Literacy Cycle

Vanessa Pederiva*
Jacqueline Silva da Silva**

Resumo: pensando na investigação como uma possível estratégia de ensino a ser utilizada por professores em sala de aula, este estudo objetivou averiguar sobre as práticas docentes em sala de aula quanto à utilização da investigação *para e com* as crianças. Este estudo seguiu uma abordagem qualitativa, na qual foram entrevistados seis professores da Educação Infantil e do Ciclo de Alfabetização. Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento de pesquisa a entrevista semiestruturada, a qual foi gravada e transcrita para posterior análise. A entrevista seguiu um roteiro com três questões abertas, com o objetivo de averiguar o que era para eles investigar; como o trabalho a partir da investigação se apresentava no cotidiano de suas ações junto às crianças; e, como a escola oportunizava o trabalho com a investigação nos diferentes níveis de ensino. Para a análise dos dados, utilizou-se uma aproximação com a técnica da Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2012). Como resultados, evidenciou-se que os professores procuram fazer uso dessa estratégia em sala de aula, o que auxilia na promoção da autonomia do estudante, possibilitando que as crianças possam ser promotoras dos seus processos de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Investigação. Prática de docentes. Práticas investigativas.

Abstract: thinking about the investigation as a possible teaching strategy to be used by teachers in the classroom, this study aims to investigate classroom teaching practices regarding the use of research for and with children. This study followed a qualitative approach, in which six teachers of Early Childhood Education and the Literacy Cycle have been interviewed. For the data collection, the semi-structured interview was used as a research instrument, which was recorded and transcribed for later analysis. The interview followed a script with three open questions, with the purpose of ascertaining what it was for them to investigate; how the work from the investigation was presented in the daily life of their actions with the children; and how the school provided the opportunity to work with investigation at different levels of education. For the analysis of the data, we used an approximation with the technique of Content Analysis, proposed by Bardin (2012). As a result, it was evidenced that teachers seek to use this strategy in the classroom, which assists in the promotion of student autonomy, enabling children to be promoters of their teaching and learning processes.

Keywords: Scientific Inquiry. Teaching Practice. Investigative Practices.

* Graduanda de Psicologia e Bolsista de Iniciação Científica da Universidade do Vale do Taquari – Univates. E-mail: vpederiva@universo.univates.br

** Doutora em Educação – UFRGS, docente permanente de graduação em Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari – Univates. E-mail: jacqueh@univates.br

Introdução

O presente estudo originou-se a partir de um projeto de pesquisa, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de uma Universidade do interior do Rio Grande do Sul. O objetivo foi analisar como o princípio da investigação se manifesta no cotidiano de alunos e professores da Educação Infantil e do Ciclo de Alfabetização.

Sabe-se que a criança que ainda não tem sua linguagem formal desenvolvida explora o mundo externo a partir dos seus sentidos e, aos poucos, conhece as coisas à sua volta a partir do seu jeito, do seu mundo interno. Com o passar dos anos, conforme a criança cresce e desenvolve pensamentos mais concretos, mais característicos de cada idade, o nível de formalismo nos seus atos e pensamentos também se desenvolve, pois ela passa a observar e experimentar suas novas descobertas, gerando assim o seu registro próprio de vivências.

Essa vontade por conhecer o desconhecido, ver com seus olhos, sentir o que aquilo representa e o que ela consegue perceber faz parte do seu modo de investigar esse mundo. A criança não sabe ainda o que é perigoso, não sabe que o espinho de uma rosa pode feri-la se ela o apertar com o dedo, por exemplo, isto é, ela apenas quer experimentar, saber o que é esse objeto. Em outras palavras, a partir da sua própria exploração, deseja descobrir o mundo para que essa descoberta gere um significado para ela.

Dessa forma, o presente estudo busca discutir sobre a investigação no cotidiano das crianças e dos professores, assim como evidenciar a importância da utilização desse princípio como uma estratégia nas práticas pedagógicas dos professores.

Ensino por investigação

Se procurada no *site* de buscas *Google*, a palavra “investigação” aparece com o significado de “1. averiguação sistemática de algo; inquirição, indagação, apuração. 2. ato de esquadrihar, de perscrutar minuciosa e rigorosamente”. Já a palavra “pesquisa” encontra-se com o significado de “1. conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico etc. 2. investigação ou indagação minuciosa”.

Apenas essa breve procura é possível perceber as semelhanças que possuem entre essas duas palavras, muitas vezes utilizadas como sinônimas, tanto dentro do campo científico quando fora dele. Sasseron (2016) admite que “investigação” e “pesquisa” podem ser tomadas como vocábulos sinônimos, porém, para a autora, a investigação é uma ação mais ampla do que a pesquisa, cujo processo pode ocorrer dentro da investigação.

Ainda conforme a autora, a investigação precisa de certa cientificidade, dessa forma, qualquer atividade que for trabalhada em sala de aula pode ser investigativa,

desde que siga determinados passos, como a criação ou o reconhecimento de um problema, o manuseio de dados, o levantamento e o teste de hipóteses com as quais se relacionam as informações e os conhecimentos adquiridos para construir uma explicação ou um resultado (SASSERON, 2016).

A importância de se estudar sobre a investigação em sala de aula já soma algumas décadas (MUNFORD, LIMA, 2007). Diferente do ensino tradicional, em que o professor leva o material a ser estudado para a sala de aula, em que os estudantes apenas recebem o conhecimento, reproduzindo-o ao longo da sua vida, o ensino por investigação busca proporcionar a autonomia do estudante, principal responsável pela sua própria aprendizagem.

Contudo, a investigação proposta nas escolas é diferente do que a estudada nas universidades. Uma explicação para isso são os conteúdos trabalhados e a limitação que a escola possui quanto aos campos de investigação. A partir disso, Munford e Lima (2007) explicam que “[...] O principal objetivo da escola é promover a aprendizagem de um conhecimento científico *já consolidado*, enquanto, por outro lado, o principal objetivo da ciência acadêmica é *produzir novos* conhecimentos científicos (p. 94).

Para Ferraz e Sasseron (2017), o professor é quem deve proporcionar ao estudante a utilização da estratégia investigativa, possibilitando materiais e conhecimentos para que haja envolvimento, o que resultará em um ensino por investigação. Ao estruturar a atividade, o professor pode torná-la investigativa ou isso se dará a partir da forma como essa atividade será trabalhada em sala de aula. De modo geral, “o ensino por investigação só será de fato investigativo se o professor promover condições para que ele ocorra” (FERRAZ, SASSERON, 2017, p. 4). Desse modo, a organização do ambiente escolar e a escuta atenta do professor sobre o que as crianças dizem e não dizem são fatores importantes para que, na prática, o trabalho com a investigação aconteça. A organização de um ambiente rico em estímulos e propulsor das relações entre as crianças que o habitam e a escuta atenta do professor, que lhe possibilita conhecer interesses e necessidades das crianças, fomentam questionamentos em busca de respostas.

Podemos dizer que, a partir da troca de informações em relação aos questionamentos que vão surgindo, o conhecimento será construído entre criança e professor. Nesse sentido, Tonucci (texto digital) afirma que a investigação acontece quando se depara com um problema cuja solução não é necessária, entendendo que uma atitude de investigação propõe que se resolva esse problema, utilizando conhecimento anterior de uma forma criativa e inovadora.

O autor ainda explica que a simples observação por parte do professor evidencia como a criança começa a conhecer, fazendo uso da investigação, através do levantamento de hipóteses, da experimentação, da tentativa e do erro. Assim, ela reelabora criativamente uma informação que possui, verifica e compara (TONUCCI, texto digital).

A partir da abordagem do planejamento emergente, Silva (2011) define investigação não como uma atitude restrita ao ambiente acadêmico, mas como uma

ação cotidiana que busca encontrar estratégias para determinados problemas, ou seja, crianças e adultos realizam a prática investigativa como uma atitude existencial. Para a autora, investigar é algo que se faz desde criança, quando se exploram pequenos objetos para assim conhecer o mundo que está à volta.

No mesmo sentido, Azevedo (2009) complementa dizendo que para uma atividade ser considerada de cunho investigativo, o aluno não deve apenas se limitar ao trabalho de manipulação ou de observação, mas deve ter “características de um trabalho científico: o aluno deve refletir, discutir, explicar, relatar, o que dará ao seu trabalho as características de uma investigação científica” (p. 21).

Dessa forma, entende-se que a investigação é uma estratégia de ensino que pode ser utilizada de forma a beneficiar o trabalho do docente em sala de aula, revelando significado aos processos de ensinar e aprender. Assim, o processo investigativo abre espaço para problematizações, propondo aventuras por campos até então desconhecidos, o que resulta na construção do conhecimento que se dá de forma coletiva, entre professor, crianças e escola.

Metodologia

Tendo em vista o objetivo proposto, a pesquisa seguiu a abordagem qualitativa. Conforme Bogdan e Biklen (1994), nesta perspectiva, o investigador preocupa-se com o sentido que o participante dá às coisas e à sua própria vida. Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento de pesquisa a entrevista semiestruturada, a qual foi gravada e transcrita para posterior análise. A entrevista realizada com os professores seguiu um roteiro com três questões abertas, onde foram questionados sobre o que era para eles investigar; como o trabalho a partir da investigação se apresentava no cotidiano de suas ações junto às crianças; e, como a escola oportunizava o trabalho com a investigação nos diferentes níveis de ensino.

Essas questões norteadoras foram realizadas com seis professores que atuavam na Educação Infantil e no Ciclo de Alfabetização. Desse total, 4 professores lecionavam em uma escola de Ensino Fundamental com o 1º e 2º ciclo, e dois eram docentes em uma escola de Educação Infantil. O tempo de atuação desses professores nos diferentes níveis de ensino varia entre dois a dez anos. Quanto à formação, todos os professores concluíram o Ensino Médio através do Curso Normal (Magistério) e são graduados em cursos de Licenciatura em diferentes áreas. Alguns já cursaram ou estão cursando uma pós-graduação.

Nesse artigo, para manter o sigilo dos nomes dos professores entrevistados, os mesmos serão identificados como P1, P2, P3, P4, P5 e P6. Destaca-se que os investigados selaram o seu consentimento para participarem da pesquisa através da assinatura no TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), no qual manifestaram ciência dos objetivos do trabalho e concordaram em participar da pesquisa, na condição de manter o seu anonimato e a utilização dos dados exclusivamente para fins científicos.

E para a análise dos dados coletados, optou-se por uma aproximação com a técnica da Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2012). Essa técnica envolveu três etapas: a pré-análise, onde realizamos a leitura flutuante do material extraído das entrevistas com o intuito de organizá-lo, relacionando-o com a questão de pesquisa; na segunda etapa, a exploração do material, ocorreu o desmembramento do texto – organizado a partir da transcrição das entrevistas – em categorias; na terceira etapa, o tratamento dos resultados obtidos, fizemos uso dos dados coletados, interpretando-os a propósito dos objetivos previstos, desenvolvendo a escrita das categorias que emergiram do estudo. Assim, o desdobramento das categorias aconteceu na triangulação entre o problema de pesquisa, os objetivos e as questões norteadoras propostas inicialmente na investigação atravessadas pelo referencial teórico que fundamentou o estudo e das informações extraídas a partir das entrevistas realizadas com os professores.

Análise dos dados

A investigação para os professores

A primeira categoria deste estudo refere-se majoritariamente ao que as professoras entendem por investigação, ou seja, de que forma elas percebem que utilizam na prática esse princípio. Para Ward (2014, p. 84), “O trabalho investigativo é mais que qualquer atividade que envolva equipamento e atividades práticas”. Para a autora, nesse tipo de estratégia, os alunos são quem planejam seu próprio trabalho, colocando em prática seus interesses a partir de suas ideias, desenvolvendo assim suas habilidades.

Cabe, então, ao professor permitir que as crianças participem do processo de construção do seu conhecimento (WARD, 2014). Esse “permitir” envolverá a escuta atenta do professor, como já dito anteriormente, sobre o que as crianças têm a dizer, sobre quais são de fato os seus interesses. Além disso, é necessário buscar o envolvimento da família nas atividades escolares para que em casa as crianças continuem na busca por respostas às suas curiosidades.

Nesse sentido, conforme P1, investigar é:

[...] buscar saber um pouco mais sobre qualquer coisa, sobre um determinado assunto. Eu acho que investigar é buscar informações mais detalhadas, com a maior quantidade de informações que tu consiga levantar, eu acho que isso é uma investigação. E a família também tem sua importância no sentido de auxiliar as crianças em suas descobertas.

O princípio da investigação pode ser utilizado a partir de diversos métodos, os quais serão escolhidos pelo professor, o qual terá papel fundamental na promoção desse ato de investigar pelo fato de conhecer melhor a turma, os processos individuais e coletivos do desenvolvimento de cada criança, oportunizando, assim, espaços para as aprendizagens.

A gente aqui tem a preocupação de focar na aprendizagem em si. Eu costumo ter um momento na aula com eles em que a gente faz uma explosão de ideias. Eu gosto muito de saber assim o que eles querem saber, o que eles têm curiosidade de saber, o que eles gostariam de estudar. (P3)

Quando questionados sobre o que de fato seria investigar, percebe-se que os professores expressam em suas falas a dúvida em entenderem se as atividades que desenvolvem *para* e *com* os alunos são pesquisa ou de investigação. Dessa forma, para P3: “[...] eu me questiono se eu trabalho com investigação ou com pesquisa, eu realmente fico na dúvida se o que eu estou fazendo é investigação ou pesquisa”.

No entanto, P1 coloca que:

Investigar não seria um sinônimo de pesquisa, porque pesquisa seria mais, do meu ponto de vista, seria alguma coisa mais teórica, algo mais superficial. E investigar é quando tu sabe exatamente o que tu quer, qual o teu objetivo. Investigação seria sobre uma coisa específica, sobre um conteúdo. Bem especificamente o que ele é, o que eu posso conseguir com ele, onde ele pode me levar, nesse sentido. Eu acho que a pesquisa é uma coisa mais ampla e a investigação algo mais detalhado.

Essas falas nos remetem às concepções de Reis e Galvão (2005) e Sasseron (2016), que defendem a ideia de que investigar e pesquisar são ações por vezes parecidas na teoria, mas que, na prática, são bastante diferenciadas. Para os autores, o ato de investigar é voltado para a ciência enquanto a pesquisa busca encontrar uma solução para determinado problema, não sendo ela científica.

O professor P6, abaixo, fala sobre o ato de investigar no dia a dia das crianças em sala de aula:

Assim, na educação infantil o investigar ele acontece diariamente, a todo tempo as crianças estão investigando, estão buscando, elas são muito potentes então elas estão o tempo inteiro buscando coisas novas, criando também, [...] as janelas são um ponto onde as crianças investigam muito, olham para fora, a movimentação da rua, os passarinhos que estão ali fora, então para mim isso é algo que acontece o tempo inteiro.

Esse professor refere-se ao ato de investigar como um ato do cotidiano das crianças, ou seja, utiliza-se das ferramentas que possui para que o processo de investigação ocorra. Silva (2011) entende que a criança investiga o mundo à sua volta a fim de conhecê-lo e adaptar-se a ele para entender como funcionam as coisas.

A fala de P5 vai ao encontro com a ideia da autora:

Pra mim... Investigar é procurar, é ir atrás, perguntar, tentar explicar, tem várias coisas que dá pra entender por investigar. Investigar poderia ser também procurar saber sobre o próprio aluno, porque às vezes ele tem uma história de vida que influencia na aprendizagem dele, né, então isso tudo não deixa de ser uma investigação também.

O ato de investigar o próprio aluno, por parte do professor, também é necessário em sala de aula, partindo da ideia de que o estudante é o foco principal dos processos de ensinar e de aprender, já que ele revela demandas que devem ser levadas em consideração (SILVA, 2011; FERRAZ, SASSERON, 2017). Pensando nisso, P2 refere-se que “Além do aspecto de verificar junto às crianças qual o assunto que desejam trabalhar, eu vou trabalhar também com eles, o que acredito ser para eles uma necessidade, como no caso das relações”.

A partir dessas falas por parte dos professores, é possível perceber que mesmo que haja dúvidas em relação à teoria quanto às suas práticas em sala de aula (pesquisa ou investigação?), percebe-se a curiosidade de compreender e saber mais sobre o investigar *para e com* as crianças.

Prática investigativa dos professores

Esse tópico busca apresentar de que modo o princípio da investigação se apresenta nas práticas pedagógicas dos professores investigados, de modo a oportunizar a construção do conhecimento em sala de aula. Ferraz e Sasseron (2017) entendem que o ensino por investigação será possível se o professor promovê-lo, o que se dará de acordo com o perfil do docente.

Nesse sentido, Kaufman (1995) exemplifica a prática pedagógica investigativa com a construção de uma horta que poderá partir da ideia do professor. Contudo, esse trabalho seria de investigação, não necessariamente científica. Para o desenvolvimento se faz necessário explorar os materiais e os procedimentos necessários para construir uma horta, assim como ter uma base de conhecimento sobre plantas e como plantá-las. Em relação a isso, P2 diz:

Eu trouxe mudinhas, eles têm plantado alface aqui fora. [...] Eu trabalhei com eles a questão da alimentação saudável, a questão das frutas, verduras, cereais e os alimentos como os doces. Então, como nós não temos horta na escola, eu peguei garrafas pet e cortei, daí cada um colocou terra e plantou. [...] Então cada um tem a sua garrafinha com sua mudinha dentro, com seu nome.

Partindo dessa ideia de criar uma horta como objetivo de aprendizagem, Silva, Beuren e Lorenzon (2016) concordam, explicando que nem toda atividade prática tem cunho investigativo e apenas a montagem do experimento (a horta), também não é suficiente para se caracterizar como investigação. É preciso, sim, que se tenha um acompanhamento para que se registre e se entenda o desenvolvimento da experiência.

Eu estou fazendo outra experiência com eles, onde eles plantaram a semente sem a terra. Nós pegamos papel higiênico, molhei e plantamos a semente, daí colocamos mais um pouco de papel molhado, para ver até onde cresce a planta. Ela está bonita, é girassol, e está crescendo, mas eles mesmos estão falando agora “ai profe que cheiro ruim”, É claro porque a água está parada, e o que nós fizemos com o nosso potinho com alface? E eles, a gente fez furo, e eu falo, pois é e nesse não tem furo, a água fica ali acumulada. E quando nós plantamos o alface eles perguntaram “por que fazer furo embaixo? a água vai sair..” Mas é exatamente isso que a gente quer, porque se acumula água E a raiz vai apodrecer, então se a água sai ela não apodrece, vai ficar só com cheiro ruim. (P2)

Nesse relato, verifica-se que o ensino por investigação é tido como uma estratégia guiada pelo professor, em que o estudante não precisa descobrir tudo apenas por si, mas recebe orientações a fim de encontrar soluções, talvez desconhecidas, para resolver determinadas questões (RODRIGUES, BORGES, 2008). Dessa forma, P3 exemplifica essa citação:

Eu gosto muito de saber o que eles querem conhecer, o que eles têm curiosidade de saber, o que eles gostariam de estudar, e aí a gente vai se dirigindo. Vou dar um exemplo do que aconteceu um tempo atrás: eles queriam estudar sobre as estrelas, eles queriam estudar a lua, os planetas, a água, eles queriam estudar tudo sobre isso. [...] Ai eu percebi que teríamos que começar de um começo, e aí eu disse pra eles, então a gente vai estudar do início, como tudo começou, da origem da vida, e foi o que a gente fez. Então um pouco eu trouxe pra eles, que é um pouco de conhecimento histórico que a gente já tem, e a outra parte eu deixei para cada um pensar sobre o que queria descobrir, o que desejava saber e apresentar para os colegas.

O professor pode explicar aos seus alunos sobre teorias, hipóteses, observações, evidências e conclusões, assim como propor questionamentos a serem resolvidos e sugerir materiais para tal. Entretanto, deve deixar a investigação a cargo do aluno, a fim de que ele chegue ao resultado, às suas conclusões, apenas com o auxílio necessário por parte do professor (DEBOER, 2006; AZEVEDO, 2009).

[...] eu percebo que quando é de uma forma mais dirigida, por exemplo, a gente já fez uma investigação com os animais do pátio com lupas, e aí parecia que não havia tanto interesse, algumas crianças sim, mais interessadas instigadas mas outras nem tanto, que até se envolveram com o uso do recurso lupa, mas logo passou. E muitas vezes quando a gente vai sem a intenção que eles podem investigar o que eles querem, eles podem buscar essa exploração, eles permanecem mais tempo envolvidos, até me chamando: “prof vem aqui ver o que nós encontramos”, então a gente percebe que existem interesses diferentes. (P6)

Nessa fala, o professor refere-se ao desinteresse por parte dos alunos quando se trata de uma atividade mais dirigida, como é o caso da investigação por resolução de problemas, a qual tem o objetivo de procurar uma resposta para um determinado questionamento (BAPTISTA, 2010). Assim, ao dar liberdade para o aluno explorar o seu entorno, o professor dará autonomia para ele buscar e descobrir o que quer aprender, o que lhe desperta o interesse.

Sobre o fato de explorar outros espaços com as crianças, a fim de conhecer o mundo à sua volta, ocupando outros espaços que não sejam apenas a sala de aula, o professor P1 diz:

Até teve uma profe, agora de uma turma, que fez um trabalho muito legal, ela visitou um mercadinho perto da escola, ela foi comprar frutas com as crianças, então essas vivências são bem importantes pra elas, essas saídas, conhecer as coisas que tem no entorno.

Nesse sentido, Ward (2014) refere-se à importância de conhecer novos espaços, investigar as possibilidades que existem para além do conhecido, como foi o caso do professor P1, que saiu do comum do dia a dia e foi para um mercado próximo à escola, a fim de apresentar às crianças esse novo lugar que pode ser de ensino e de aprendizagem.

[...] trabalhando assim com civilização antiga, olhando filme de Tróia, eles são muito... e uma menina foi atrás, [...] achou os livros na biblioteca, leu Odisséia, ela leu os livros, apresentou pra turma, ela foi atrás partindo por uma coisa que ela se interessou e trouxe pro restante da turma. (P4)

Nessa fala, a professora P4 refere-se que a turma trabalhou como mediadora, promovendo interações entre os alunos, permitindo que eles manifestassem interesse

em que desejavam aprender. Com isso, essa estudante mencionada pela professora por ter isso em busca de mais conteúdo, teve uma participação ativa no seu processo de aprendizagem, mostrando a turma o que descobriu, instigando os outros colegas a fazerem o mesmo (FERRAZ, SASSERON, 2017). Outro exemplo apresentado por P4 foi decorrente de um filme a que assistiram, retratando o Japão:

Olhamos um filme, de como é hoje, e em outro momento eles me trouxeram o livro do Naruto, que eu nunca tinha ouvido falar. O Naruto tu começa a ler de trás pra frente, o menino que explicou que conhece, ele disse “olha a bibliotecária até fez errado ela não poderia ter colocado aqui o livro, mas aqui na frente, porque a gente começa de trás pra frente”. E tudo que ele me explicou eu fiquei assim abismada, porque tem tudo a ver com o conteúdo da cultura japonesa, eu não sabia, eu tenho uns livros do Naruto em casa por causa do meu filho, mas eu nunca me dei conta disso.

Pensando que a construção do conhecimento em sala de aula se dá a partir da interação entre professor, alunos e escola (SCHNEIDER, SILVA, SCHUCK, 2016), o professor também aprende com os alunos, a partir do mundo deles, do conhecimento que eles possuem. Com isso, é possível aproximar os saberes dos alunos e vinculá-los com o conteúdo que deve ser trabalhado em sala de aula (WARD, 2014).

Como agora eu vou trabalhar as profissões com eles, mas isso surgiu em uma conversa entre as crianças, “ah porque meu pai está fazendo isso”, vejo elas pintando e conversando disso. Então isso era um assunto que eu tinha para trabalhar com elas, e eu notei naquele momento que elas estavam interessadas nisso, e que bom, porque assim dá pra puxar daí, como eu já tinha isso no plano para o próximo trimestre. (P2)

Pensando nessa última fala, Munford e Lima (2007) corroboram referindo-se ao fato de o professor ser o mediador desse processo. Para isso, precisa estar atento à demanda dos alunos, acompanhado o desenvolvimento individual e coletivo. Dessa forma, ele promoverá os conteúdos e a forma em que serão trabalhados em sala de aula.

A seguir, na fala de P5, o professor se refere ao ato de pesquisar e de investigar, evidenciando que a investigação gera um maior aprofundamento sobre determinado assunto que está sendo estudado: “Sim, até porque apesar de que quando tu só pesquisa, tu aprende, mas acho que quando tu investiga, né, tu vai a fundo mesmo, tu pega a lupinha, né, digamos assim, eu acho que é muito mais gostoso, né, e eu sempre procuro pegar a lupinha”.

Nessa fala, o professor associou o ato de “pegar a lupinha” ao de investigar com os alunos, ou seja, as situações de aprendizagem que a docente proporciona levam os alunos a pegarem a lupinha, a aprofundarem seu conhecimento, a investigarem a realidade com brilho nos olhos, brilho esse que demonstra o significado daquilo que está sendo conhecido, que vem sendo estudado em sala de aula. Esse modo de pensar vai ao encontro do que Sasseron (2016) pensa em relação ao ato de investigar, atitude que procura um aprofundamento no assunto, na curiosidade, permitindo ao aluno comprovar suas hipóteses e teorias na prática.

Considerações finais

O ensino por investigação dá espaço para as necessidades e curiosidades das crianças, auxiliando no desenvolvimento da sua autonomia e possibilitando aprendizagens significativas. Quando se trabalha com um ensino voltado *para e com* as crianças, considerando-as sujeitos ativos na constituição do seu conhecimento, é possível compreender e refletir sobre os processos de aprendizagem, assim como, sobre a valorização de situações de aprendizagem que estejam fundamentadas no princípio da investigação, como forma de potencializar o protagonismo infantil.

A partir das entrevistas realizadas, foi possível constatar que na teoria é um tanto difícil diferenciar a pesquisa da investigação. Contudo, muitas vezes os professores também não compreendem se as atividades por eles propostas contemplam uma pesquisa ou uma investigação, quando desenvolvem as situações de aprendizagem *para e com* as crianças.

Apesar disso, notou-se que ao longo das entrevistas com os professores, eles foram se dando conta disso, percebendo suas ações, seu modo de observar a turma e os alunos, avaliando a si próprio. E refletindo sobre a sua prática pedagógica, se o que faziam com os alunos eram atividades de pesquisa ou de investigação. Com isso, pode-se pensar que, com esse ato de refletir sobre suas próprias atitudes como professores, foi possível problematizar as práticas oportunizadas.

Entende-se que a pesquisa se torna mais rica quando auxilia na construção do conhecimento pessoal e social, promovendo mudanças no modo de pensar e agir desses professores. É preciso conhecer não apenas os alunos, mas a si mesmos, entendendo as próprias capacidades e limites ao propor atividades, ao aprender junto *com* os alunos a partir do que eles trazem, das suas vivências e experiências de vida. Ressalta-se, assim, que o professor não é o único detentor do saber, mas é aquele que caminha junto, oportunizando os desafios que o trabalho com a investigação solicita.

Referências

AZEVEDO, Maria C. P. S. Ensino por Investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, Anna M. P. (Org.). **Ensino de ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage learning, 2009, p. 19-33.

BAPTISTA, M. L. M. **Concepção e implementação de actividades de investigação**: um estudo com professores de física e química do ensino básico. 2010. 561 p. Tese de doutoramento, Educação (Didáctica das Ciências), 2010, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Características da investigação qualitativa. In: **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

DEBOER, George E. Historical Perspectives On Inquiry Teaching In Schools. In: FLICK, Lawrence; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Scientific Inquiry and Nature of Science: Implications for Teaching, Learning, and Teacher Education**. Dordrecht, Netherland: Springer, 2006, p. 17-35.

FERRAZ, Arthur T.; SASSERON, Lúcia H. Espaço Interativo de Argumentação Colaborativa: condições criadas pelo professor para promover argumentação em aulas investigativas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciência**. vol. 19, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100215&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 21 nov.2017.

KAUFMAN, Miriam. Huertos, y más huertos. Investigando el la escuela infantil. **Investigación en la Escuela**, nº 25, Sevilla: 1995. P. 87-100. Disponível em: <http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/25/R25_9.pdf>. Acesso em: 27 nov.2017.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 9, n. 1, Belo Horizonte, 2007, p. 89-111. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v9n1/1983-2117-epec-9-01-00089.pdf>>. Acesso em: 27 nov.2017.

REIS, Pedro; GALVÃO, Cecília. Controvérsias sócio-científicas e práticas pedagógicas de jovens professores. **Investigações em Ensino de Ciências**. vol. 10, n. 2, p. 131-160, 2005. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/514/311>>. Acesso em: 20 nov.2017.

RODRIGUES, Bruno A.; BORGES, Antônio T. O ensino de ciências por investigação: reconstrução histórica. XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. **Anais...** Curitiba/PR, 2008. Disponível em: <http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/comunicacao/femcitec_ensinodeciencia06.pdf>. Acesso em: 28 nov.2017.

SASSERON, Lúcia H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, Anna M. P. (Org). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage learning, 2016, p. 41-61.

SCHNEIDER, Mariângela C.; SILVA, Jacqueline S.; SCHUCK, Rogério J. A Investigação e a Documentação: estratégias de ensino favorecedoras do protagonismo infantil. **Revista Contemporânea de Educação**. v. 11, n. 21, 2016, p. 136-152. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/2290/2810>>. Acesso em: 29 nov.2017.

SILVA, Jacqueline Silva da; BEUREN, Jéssica; LORENZON, Mateus. **Investigar com crianças: subsídios para formação e trabalho docente**. Lajeado: Univates, 2016.

SILVA, Jacqueline Silva da. **O planejamento no enfoque emergente**: uma experiência no 1º ano do Ensino Fundamental de nove anos. 2011. 237 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, fev. 2011.

TONUCCI, Francesco. **Entrevista com Francesco Tonucci**: Investigar en la escuela. Texto digital. Disponível em: <<https://colectivoeducadores.files.wordpress.com/2010/02/francesco-tonucci-investigar-en-la-escuela.pdf>>. Acesso em: 13 dez.2017.

WARD, Hellen. Investigação científica. In: WARD, Hellen; RODEN, Judith; HEWLETT, Claire; FOREMAN, Julie. (Orgs.). **Ensino de ciências**. Tradução: Ronaldo Cataldo Costa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, p. 83-103.

Recebido em: 19/07/2018.

Aprovado em: 26/10/2018.