



## **A CRIANÇA PESQUISADORA E AS MINHOCAS: A METODOLOGIA DE PESQUISA COMO PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Cassius Elias de Souza Soares<sup>1</sup>

### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre as possibilidades e os benefícios de se realizar um trabalho de metodologia de pesquisa com crianças de Educação Infantil. As crianças são engajadas em um tema norteador e a partir dele é desenvolvido um trabalho de pesquisa para compreender melhor esse tema e buscar soluções para as hipóteses e perguntas propostas pelas crianças. Como metodologia, utilizo aportes teóricos que esclarecem quem é o sujeito criança e que embasam a importância da metodologia de pesquisa. Para referendar este artigo, apresento uma prática realizada com uma turma de Educação Infantil, da rede pública do município de Novo Hamburgo. Os dados foram coletados por meio de estudos em livros, vídeos, observação das minhocas e de seu meio, bem como a construção, observação, estudo e manutenção de um minhocário. A prática trata de um assunto que surgiu das próprias crianças: a importância das minhocas para o meio ambiente. Um assunto que poderia render apenas uma pergunta expandiu-se para um projeto que, com o auxílio da metodologia de pesquisa, possibilitou entender a relevância desses animais para a natureza. Portanto, concluo com o projeto que as minhocas são importantes para o meio ambiente pois elas se alimentam de restos de frutas e verduras, constroem túneis na terra que arejam as plantas, produzem húmus que torna a terra muito mais fértil. Além disso, fica evidente que, para haver uma aprendizagem significativa, as crianças precisam experimentar, participar ativamente de situações em que possam ser autoras de seu conhecimento, para que então possam construir seu aprendizado. Acredito ser importante apresentar a criança para esse mundo da pesquisa e proporcionar o entendimento de que ela mesma pode construir seu saber. É preciso valorizar a criança pesquisadora. Essa postura ativa é importante, pois no futuro as crianças serão cidadãs adultas que vão intervir em seu meio, buscando sempre melhorá-lo.

**Palavras-chave:** Pesquisa na Educação Infantil; criança pesquisadora; metodologia de pesquisa.

---

<sup>1</sup> Professor da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo. Atua em Educação Infantil e Anos Iniciais.  
E-mail: cassiuselias@outlook.com



## XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa

Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

### INTRODUÇÃO

Em um passeio pela escola, logo no início do ano letivo, as crianças encontraram seres pequenos, rastejantes e marrons em uma das composteiras. Alguns alunos se concentraram em observá-las, pegaram-nas na mão, mexeram com gravetos e cutucaram as minhocas. Em um outro dia, na sala de aula, preparei uma seleção de livros dos mais variados temas e, entre eles, havia um fascículo sobre minhocas. Após as crianças observarem todos os livros, realizamos uma votação e o tema mais votado para estudarmos foi sobre minhocas. Tendo em vista o interesse das crianças pelo assunto, as emergentes necessidades de cuidado para com o meio ambiente, bem como as oportunidades de crescimento, aprendizagem e valorização da criança pesquisadora que esse projeto apresenta, é que se justifica a sua relevância.

Estudando o Parecer nº 20 (BRASIL, 2009) que revisa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, percebe-se que é necessário proporcionar:

Experiências que promovam o envolvimento da criança com o meio ambiente e a conservação da natureza e a ajudem elaborar conhecimentos, por exemplo, de plantas e animais, devem fazer parte do cotidiano da unidade de Educação Infantil. (BRASIL.MEC, 2009, p.16)

Assim, salientado em um documento normativo, ressalto a importância de abranger a pesquisa na Educação Infantil. De acordo com essa ideia, o documento da I Conferência Municipal de Educação do município de Novo Hamburgo aponta para a necessidade de:

Proporcionar aos alunos vivências e práticas ambientais que promovam o contato com a natureza e fortaleçam a educação para uma cultura de sustentabilidade, através de projetos que envolvam a comunidade e compartilhem as responsabilidades. (NOVO HAMBURGO, 2013, p.8)



**XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa**  
Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

Dessa forma, pensei em uma metodologia de pesquisa que propiciasse à criança pequena o contato com o conhecimento e com a prática. O conhecimento se dá na esfera da investigação e da ativa participação da criança. O contato com a Natureza, mais especificamente com as minhocas, a beneficia, pois ela já nasce em um contexto urbano com restritas possibilidades de viver essa natureza, sendo possível que ela entenda a importância de se cuidar do meio ambiente. Dessa forma, quando adulta, ela já terá estabelecido uma consciência ambiental que a favorecerá enquanto indivíduo e sociedade. Assim, justifica-se a importância desse projeto que o artigo vem relatar.

A pesquisa relatada neste artigo teve como objetivos: compreender a importância das minhocas para o meio ambiente e como esse processo se consolida; perceber a importância do cuidado para com o meio ambiente; desenvolver uma postura de atenção, ação e cuidado com a natureza; perceber que há outros meios de reaproveitar resíduos orgânicos; perceber que por meio de um minhocário é possível reduzir o uso de sacos plásticos no meio ambiente; compreender que o húmus auxilia no desenvolvimento de um solo rico para as minhocas e para o desenvolvimento das plantas; constatar que é possível cuidar do meio ambiente não só na escola mas em casa também.

O objetivo deste artigo consiste em apresentar um estudo sobre as possibilidades e os benefícios de se realizar um trabalho de metodologia de pesquisa com crianças de Educação Infantil. Sabemos que crianças dessa faixa etária não costumam ser alfabetizadas e as aprendizagens podem ocorrer por meio da metodologia de pesquisa. Ao pesquisar, engajada em um tema ou pergunta norteadora, a criança sai em busca de respostas e vivencia na prática o conhecimento sendo construído. Dessa forma, um trabalho focado na metodologia de pesquisa compreende benefícios de uma aprendizagem significativa, ação e protagonismo da criança. Esse protagonismo faz com que elas sintam-se mais confiantes e comecem a expor suas ideias, o que se caracteriza como um fator importante para uma sociedade democrática.



## REFERENCIAL TEÓRICO

Para a execução deste trabalho, faz-se necessário compreender os seguintes conceitos:

### **Quem é a criança?**

Para Barbosa e Fochi (2012), é muito complexo dar conta da diversidade do que é ser criança uma vez que os jeitos de sê-lo são mutáveis. É possível depreender de seus estudos que a criança é um ser que cria, recria, interpreta e é, portanto, ativa. Para esses pesquisadores, a criança é um ser que nasce com grandes possibilidades. Essa perspectiva da criança ativa está relacionada à possibilidade de ela agir no mundo.

Ainda para os autores acima citados (2012, pg. 6) “[...] crer numa criança ativa, não quer dizer uma criança hiperestimulada, mas sim, adotar a ideia de que desde o nascimento, a criança está apta e interessada em interpelar o mundo, em agir.” Essa afirmação corrobora o fato que vemos em sala de aula, a criança (principalmente a criança da Educação Infantil) demonstra aquela curiosidade inata. Ela observa, questiona, age, cria e interpreta. Apresenta iniciativa para resolver suas necessidades e buscar soluções. A essa concepção, corroboram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) em que informam que criança é um sujeito histórico e de direitos que, por meio das relações que mantém com o seu contexto, constrói sua identidade pessoal e coletiva, bem como tece sentidos sobre a natureza e sociedade e produz cultura.

E o professor? A ele cabe proporcionar ambientes que estimulem essa curiosidade inata. Para Barbosa e Fochi (2012) o importante é saber escutar, estimular a criança para que ela não perca esse desejo de conhecer o mundo. Isso nos remete ao segundo conceito a ser compreendido, que será tratado no parágrafo seguinte.



## **Metodologia de pesquisa como propulsora do conhecimento**

O cenário em que as crianças se encontram na Educação Infantil conta, em sua grande maioria, com crianças não alfabetizadas plenamente. Como fazer com que a criança pesquise, se ela ainda não lê? O atual cenário é do advento da tecnologia. Isso faz com que haja muita informação e acesso facilitado a ela. Contudo, informação não é conhecimento. Segundo Bondía (2002) o conhecimento precisa ser construído. Para que isso ocorra, é necessário que a informação passe pela experiência. Por isso se evidencia que, quando a criança aprende por meio do lúdico, por exemplo, ela retém o conhecimento. O que ocorre nessa aprendizagem lúdica é a experiência e, se bem conduzido, o aprendizado.

Diferente de crianças já alfabetizadas (como a maioria nos anos finais do ensino fundamental), as crianças pequenas não aprendem copiando do quadro, lendo textos. Para que ocorra uma aprendizagem significativa, ela precisa experienciar. De acordo com Cavalcante (2013), a pesquisa é um instrumento que busca investigar, comparar verdades provisórias com descobertas novas e com isso complementar informações condizentes com o objeto pesquisado. Nesse sentido, a metodologia de pesquisa na Educação Infantil pode ser através da experiência. A experiência a que me refiro é vivência, e não necessariamente a experiência de laboratório. A criança, sendo curiosa desde cedo, apresenta interesse em investigar.

Para Demo (1985), é necessário repensar a educação guiada pela reprodução de conhecimento, baseada na aula ditada pelo professor e recebida pelo aluno. Para ele, educação, além de ensino e instrução, deve tratar da elaboração da autonomia crítica e criativa do sujeito histórico e competente.

Ao apropriar-se de outro excerto desse autor, referência em metodologia científica (2011), compreende-se que a escola necessita ser pensada como um ambiente criativo por excelência, onde a criança tem participação ativa e motivação constante. Em contrapartida, um ambiente repressor cultivaria apenas a disciplina.

Assim, entende-se que a metodologia de pesquisa na escola é propulsora da construção do conhecimento. Ela propicia que a criança possa engajar-se em uma causa/tema, elaborar hipóteses, buscar solucioná-las e confrontá-las. Cabe ao



## **XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa** Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

professor conduzir o avanço dos saberes, propiciando espaços e ações para tal. Assim, a criança permanecerá curiosa e ativa para interpelar o mundo ao seu redor. Levando em consideração esse espaço de pesquisa, hipóteses e conhecimento, é necessário que sejam ofertadas experiências de qualidade para as crianças. Isso fará com que elas investiguem o porquê de suas colocações, exponham o que sabem, pesquisem o que querem saber e analisem o que já descobriram (CAVALCANTE, 2013). Sabe-se que uma criança que se desenvolve com essa autonomia, certamente se tornará um adulto igualmente ativo em sua comunidade, exercendo seu papel de cidadão.

E foi com o propósito de unir a criança e a metodologia de pesquisa que a turma de Educação Infantil, faixa etária 5 anos, deu segmento ao projeto sobre as minhocas, já que seria inevitável não abordar questões ambientais e unir a vontade das crianças de fazer contato com o ambiente externo, investigar e aprender. Isso está em consonância com o RECNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil) (1998, p. 33) pois possibilitou a elas “[...] modificarem seus conhecimentos prévios, [...] ampliá-los e diferenciá-los, [...] propiciando novas aprendizagens, tornando-as significativas.”. Assim, uma metodologia de pesquisa além de propiciar os aspectos acima elencados, aprimora a curiosidade inata da criança. Essa criança ativa vem a ser uma criança pesquisadora. Assim, com base nesses conceitos acima estudados, seguimos para a metodologia.

### **METODOLOGIA**

A prática a qual esse artigo vem relatar tem como cenário a Escola Municipal de Ensino Fundamental Boa Saúde, situada no município de Novo Hamburgo. Atualmente, a escola conta com 7 turmas de Educação Infantil, 13 turmas de anos iniciais e 3 turmas de 6<sup>os</sup> anos. Trabalho nessa instituição há 3 anos, na Educação Infantil, no turno da tarde. As crianças pesquisadoras da turma estão na faixa etária



5 anos, a qual tive o privilégio de ser professor orientador, experiência que proporcionou saberes e reflexões para ambos os lados.

### **Ponto de partida: “A minhoca tem linguinha!”**

Nosso município trabalha com metodologia de pesquisa. Afinados com essa proposta, conforme relatado na introdução do presente artigo, as crianças decidiram estudar sobre as minhocas. No dia seguinte, trouxe um pote plástico com um pouco de terra e minhocas que peguei no quintal de casa. O pote estava fechado. No momento da rodinha, as crianças receberam lupas. Foram convidadas a observar o pote, mas não podiam abri-lo ainda. Estavam ansiosas, algumas de suas suposições iniciais eram: “*é lagarto!*” “*Não é não. É ovinho (de chocolate)*” “*Formiga!*”. Nesse momento, provavelmente lembrando do episódio em que encontraram uma minhoca na composteira, no dia retrasado, uma criança afirmou: “*É minhoca!*”. Foi então que todas começaram a exclamar em coro: “*É minhoca! É minhoca! É minhoca!*”. Como haviam descoberto, foram convidadas a abrir. Muito animadas e sem receios, revolveram a terra com os dedos até que encontraram as minhocas. Colocaram-nas na tampa do pote e observaram-nas com as lupas. Nesse momento, as crianças externaram: “*São duas, uma maior que a outra.*” “*É, uma é a mãe e a outra, a filha.*” “*Essa daqui é gorda porque ela come tudo.*” “*Tem olhos.*” “*Não tem olhos. Olha.*” “*Ela não tem perna, se rasteja.*” “*A cabeça não era cabeça, era uma linguinha e tava fazendo assim (a criança imita o gesto da língua saindo e entrando na boca).*” “*Do que será que ela vive?*” “*É do coração.*” “*É da terra.*” “*É viva, porque tem coração e tá se mexendo.*” “*Ela come terra, papel e até um prédio inteiro.*” “*É venenosa.*” “*Não é. Se fosse venenosa, ela estaria ‘morrida’.*” “*É melequenta e faz cócegas*”... Esses foram apenas alguns dos comentários.

Instigadas a saber o que ela come, as crianças afirmaram ser grama. Foram, então, correndo na pracinha e coletaram grama. Colocaram em cima do pote, dentro do pote... Era grama para todo o lado, mas a primeira hipótese estava formulada: *elas comem grama*. O pote ficou na estante, em um local de fácil acesso e visão para as crianças.



## XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

Dois dias depois, fomos procurar as minhocas e, para a nossa surpresa, constatamos que elas haviam morrido e a grama estava intacta, sem sinais de mordida. Dessa forma, estava confrontada nossa primeira hipótese. Se elas não comiam grama, o que comiam? Assim, movidas por essa pergunta, as crianças começaram a se perguntar onde encontrá-las. Lembraram da composteira da escola e, então, nos dirigimos para lá. As crianças pegaram as minhocas, a grande maioria com muita vontade. Algumas não estavam interessadas em pegá-las na mão. Ali, mexendo e remexendo, as crianças viram muitos restos de frutas. Nesse momento fizeram outra hipótese: *“Demos grama e elas morreram. Aqui na composteira tem muita fruta e tem muita minhoca. Então elas devem comer fruta!”*. Foi então que uma criança afirma: *“Tem que levar a composteira para dentro da sala.”* Isso fez com que eu planejasse o próximo passo.

### **Um minhocário de vidro: *“Elas não gostam de luz. É a casa delas: a terra.”***

Após esse dia, enviei uma pergunta para as famílias pesquisarem e responderem com as crianças: qual a diferença entre minhocário e composteira? No dia marcado para lermos as respostas, reunimo-nos na composteira da escola. Com fotos, tanto de composteira como de minhocário, entendemos que composteira era aberta, bem como a que havia na escola, e minhocário seria um recipiente fechado com saída para o chorume. Contudo, não me detive na explicação do que seria chorume, pois isso estava planejado para mais tarde.

Nesse dia, trouxe um aquário hexagonal de vidro para a sala de aula. Na rodinha, lembramos da atividade relatada anteriormente e sugeri para as crianças a possibilidade de termos a nossa própria composteira na sala. Gostando da ideia, logo elas afirmaram que era preciso preencher com terra pois *“elas não gostam de luz. É a casa delas: a terra.”* Assim, acompanhei as crianças até a composteira. Com o auxílio de pás de jardim, pegaram terra e algumas minhocas. Esse processo de procurá-las na terra, foi interessante pois estava nublado e perceberam que elas estavam mais na superfície da terra. Diferentemente de outro dia, que estava ensolarado e elas estavam bem mais no fundo da composteira. Além dessa



**XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa**  
Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

percepção, destaca-se o interesse e cuidado ao pegar as minhocas. Era preciso, pois *“a pazinha pode machucar a minhoca.”*

As crianças não ficaram concentradas apenas na composteira. Bem próximo dela há uma horta da escola, onde as crianças decidiram ir lá e catar as minhocas. Nesse momento ocorre um fato interessante. Uma criança encontra uma minhoca grande e “gordinha” embaixo de folhas secas. Após pegarem algumas frutas e terminarem o minhocário, dialogamos e percebemos: as minhocas maiores foram encontradas debaixo de folhas secas e na composteira não havia material seco. Logo, deveríamos colocar esse material para termos minhocas maiores. Fizemos. Após essa etapa, as crianças buscaram um meio de tapar as paredes do minhocário, que eram de vidro transparente. Decidiram então, desenhar em folhas de papel pardo e colar nas paredes do minhocário. Tínhamos duas opções para tapar o objeto: uma tampa e um tecido. As crianças decidiram que seria melhor o tecido, já que permitiria que elas respirassem. Outra criança comentou que o tecido facilitaria para que alguém viesse e comesse as minhocas.

Respirar? Elas respiram? Por onde? Comer a minhoca? Que animal poderia comê-la? Isso ficou como assunto para as próximas aulas.

***“A minhoca tem pelinhos!” Observando com lupa e microscópio.***

Certo dia, as crianças chegaram na sala e encontraram algumas coisas diferentes. Além da configuração das mesas que estava em U, no centro da sala havia algumas mesas com lupas e 2 microscópios. Em outro grupo de mesas, havia vários livros (pré-selecionados) sobre minhocas, com fotos ampliadas e anatomias. Em um lado, alguns jalecos em cabide.

Primeiro, após vestirem os jalecos, eles observaram os livros. Depois, conversamos sobre o que vimos. Em seguida, dialogamos sobre a importância e diferença entre microscópio e lupa. Observamos, inicialmente, uma casquinha de cebola, e percebemos que o microscópio aumenta muito, diferentemente da lupa, que aumenta mas de uma maneira em que é possível ver.



## XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa

Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

Posteriormente, fomos ao nosso minhocário e pegamos uma minhoca. Colocamos o animal na lupa e vimos coisas muito interessantes, que não são visíveis a olho nu: 1 - elas têm pelinhos por todo o corpo. 2 - seu corpo não é liso, ele tem curvas, que são chamadas de anéis (como foi posteriormente explicado). 3 - Ela começou a secar e estava reduzindo seus movimentos, após certo tempo de observação. Imediatamente, entendemos que ela estava perdendo vitalidade, então tratamos de colocá-la de volta no minhocário.

A essas observações, após todos observarem, reunimo-nos em círculo e conversamos. Era claro o interesse em manter os animais a salvo. Ressalto também que as crianças relacionaram o que viram nos livros com a observação. Entenderam que não é preciso saber ler as palavras para compreender determinados assuntos. As imagens dos fascículos as ajudaram a estabelecer relações. Relacionado ao fato dos pelinhos, elas lembraram de uma hora do conto em que havia uma história de uma minhoca que explicava sobre túneis e pelinhos. Lembraram, então, que esses pelinhos servem para ela se movimentar melhor. Provavelmente, se não houvessem experienciado, não teriam lembrado da história e, então, teriam esquecido desse detalhe importante.

### **Pesquisa com tecnologia: “Gente, elas têm 5 corações!”**

Incentivado pela dinâmica da aula anterior, em outro momento, propus a observação de outros livros que tratassem especificamente de anatomia das minhocas. Também trouxe a televisão, vídeos e imagens sobre o assunto. Primeiro observamos os livros, após vídeos e, por último, imagens. Percebemos que elas têm 5 corações que, na verdade, são vasos contráteis que fazem o trabalho de corações, pois as minhocas fazem muito esforço para se mexer na terra. Observaram que o sistema digestório das minhocas é simples, pois apresenta papo, moela e ânus. O papo guarda o alimento, a moela tritura e o último excreta o restante do alimento. É esse excremento que faz com que a terra seja adubada. Também vimos que ela respira pela pele e precisa estar em um ambiente relativamente úmido. Por isso que



## XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa

Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

quando a observamos com a lupa, ela estava “secando”. Isso ocorreu pois ela não estava mais na terra, e sim numa superfície seca, sobre a mesa.

Foi solicitado a uma avó que costurasse uma minhoca grande, de tecido. Com ela em mãos, as crianças a nomearam “Lorenzo”. Após as observações descritas acima, com feltro laranja, as crianças desenharam os corações e o sistema digestório. Em seguida, colamos no Lorenzo esse material. Pronto: tínhamos nossa própria minhoca de tecido, com 5 corações e sistema digestório.

Em outra aula, as crianças dialogavam sobre quem eram os predadores do animal estudado. *“Jacaré come minhoca.” “Não! É passarinho, porque eu vi num desenho.” “e galinha também come.”* Após afirmações, suposições e relatos das crianças, fomos aos livros buscar a resposta. Previamente acordado com a bibliotecária da escola, ela cedeu-nos livros para recortar animais que se alimentavam de minhocas. Após, criamos uma história coletiva. Nesse momento ficou evidente a criatividade das crianças e engajamento em criar uma história legal. Tudo isso foi registrado no portfólio, nosso diário de campo do estudo sobre as minhocas. A cada descoberta ou reflexão, registrávamos ali. Mais adiante, tratarei especificamente desse assunto.

### **Passeio ao CEAES e a resposta à pergunta: “como ela fica grávida?”**

Em outra ocasião, organizamo-nos e fomos ao Centro de Educação Ambiental Ernest Sarlet de Novo Hamburgo. Nessa ocasião, as crianças tiveram acesso a um meio ambiente diferente. Localizado no bairro Lomba Grande, esse espaço conta com açudes, árvores exuberantes, flora encantadora e um adorável minhocário. Lá foi respondida, pelos professores biólogos, que a minhoca se reproduz ao se “encostar” com outra minhoca. Então, as duas engravidam por um anel chamado clitelo. Algum tempo depois, elas colocam os ovos e esses são chocados. Nasce, assim, uma minhoca. Durante essa saída de estudos, as crianças coletaram materiais orgânicos do chão como penas, cascas, folhas e urucum. Com isso, realizamos uma colagem, no portfólio, para registrar esse dia. Também registramos, com imagens, o processo de reprodução da minhoca.



### **Montagem de um minhocário eficiente: “*essa água tem um nome estranho.*”**

Em outra ocasião, fomos observar o nosso minhocário de vidro. Mesmo alimentando as minhocas com cascas de frutas que sobravam do lanche, certo dia percebemos que elas não estavam mais ali. Percebemos que algumas cascas haviam sido decompostas e, portanto, comidas pelas minhocas. No fundo, havia um líquido que deixava com odor o nosso minhocário. Dialogando com as crianças, entendemos que certamente as minhocas haviam morrido e se decomposto na terra. Mas o que estava faltando? Recorremos, mais uma vez, às tecnologias. Vendo em livros imagens de minhocários diferentes, procuramos em vídeo soluções para nossos problemas. Neles, percebemos que as minhocas precisam de um espaço relativamente grande para elas e que há um tipo específico desses animais para realizar a compostagem. Esse tipo específico chama-se “minhoca californiana”.

Em outra ocasião, solicitado por mim, as crianças trouxeram 3 baldes. Para a montagem final do minhocário, foram necessários três baldes empilhados. O primeiro é furado (aproximadamente 40 furos) no fundo. O segundo contém a mesma quantidade de furos e retira-se a tampa. No último balde, coloca-se uma torneira para a retirada do chorume. Ressalto aqui, a fala de uma criança, quando estava diluindo o chorume: “*essa água tem um nome estranho*”.

Os resíduos orgânicos foram coletados todos os dias (provenientes dos restos de lanche de frutas das crianças e da composteira) e depositados no primeiro balde. Após completo de resíduos, troca-se o primeiro balde pelo segundo. É necessário um período de 30 dias para a devida compostagem do material. Importante ressaltar que, sempre após a colocada de matéria orgânica, essa seja tapada por material seco. Nesse caso, utilizamos serragem. Durante esses 30 dias, o minhocário foi regado com 200ml de água por semana. Assim, o líquido que se acumulou no último balde, o chorume, foi diluído e, com ele, regamos plantas da escola.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**



**XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa**  
Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

Até o momento, percebemos que as minhocas são importantes para o meio ambiente pois elas se alimentam de restos de fruta, constroem túneis na terra que arejam as plantas, produzem húmus que torna a terra muito mais fértil. Tendo em vista isso, construímos um minhocário onde podemos ter o que foi relatado acima, bem como o líquido resultante desse processo: o chorume. Com esse substrato rico em nutrientes, é possível regar as plantas, reduzindo a quantidade de água potável utilizada nesse processo. Dessa forma, abrevia-se a quantidade de resíduos orgânicos, bem como a quantidade de sacolas que seriam utilizadas para lixo. Por meio desse processo fácil e acessível, é possível contribuir para a manutenção de um meio ambiente saudável e ecologicamente sustentável.

Nossa pesquisa não se encerra. Pretendemos dar continuidade à manutenção do minhocário, realizar experimentos com plantas e ver qual delas se desenvolve melhor: a que teve em sua terra húmus e foi irrigada com chorume, ou aquela que teve terra sem húmus e foi irrigada apenas com água corrente. Com o húmus, distribuir para as famílias dos alunos construírem/melhorarem a qualidade de seus canteiros e plantas, bem como embelezarem suas residências. Além disso, queremos realizar um passeio pelo bairro para falar sobre a importância de um minhocário e explicar como se constrói um.

Houve algumas limitações no processo. Caso tivéssemos começado a construção do minhocário final mais cedo, provavelmente teríamos mais material (húmus) para realizar a distribuição para as famílias. Dessa forma, seria possível fazer com que a pesquisa saísse das paredes da escola e ganhasse a comunidade. A outra limitação pela qual passamos foi a seguinte: após apresentarmos nosso projeto de pesquisa na Feira interna da escola, entramos em recesso escolar. No retorno desse, o minhocário que ficava ao lado da sala, fora vandalizado. Estamos no processo de construção de um novo.

Durante a execução do projeto era visível o empenho das crianças em solucionar as questões, a alegria que apresentavam quando mostravam suas conquistas e construções às demais crianças e professores da escola. Ainda na



## **XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa** Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

execução, sempre que tínhamos algum progresso na pesquisa, registrávamos em nosso portfólio. Nele os registros se dão por meio de desenhos, fotos, hipóteses de escrita e, inclusive, produções textuais e artísticas. Nesse portfólio, o nosso diário de campo, é possível perceber todo o progresso, tanto das crianças, quanto da pesquisa. Importante salientar que esse material foi premiado na feira da nossa escola, como o melhor e mais bem elaborado.

O professor e pesquisador Pedro Demo (2010) afirma que a escola, porém, tende a encolher-se em seus usos e costumes, mesmo proclamando a “transformação social”. Por mais que haja mais tecnologia, é quase sempre para sustentar a “velha aula”. A noção de que aluno aprende escutando aula tornou-se petrificada, não admitindo sequer discussão preliminar.

Essa afirmação corrobora o que já sabemos. Os atuais modelos centrados no professor, na memorização, repetição e silêncio para aprender, não se sustentam mais. Silêncio não é medidor de aprendizagem. Repetição e memorização são apenas uma das muitas técnicas de aprendizagem. Práticas antigas levam aos resultados e índices que já sabemos. Se a criatividade e a criança forem tolhidas na Educação Infantil, essa criança crescerá achando que não tem potencial e que de nada adianta ter iniciativa, pois vai sempre ter que esperar pelo seu professor.

Para finalizar, é importante destacar a importância para a realização deste trabalho o apoio e suporte da equipe diretiva e professorado da minha escola, bem como o acolhimento do CEAES. E, principalmente, as crianças, essas cientistas. Curiosas natas que proporcionaram realizar o meu trabalho: organizar e orientar as ideias que lhe vinham à mente.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Vimos de uma educação tradicional. Por isso, não é simples nos abriremos para uma nova metodologia. Porém, essa já se mostrou muito eficaz, pois faz com que a criança seja autora de seu conhecimento, tornando a aprendizagem e a



## XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa

Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

escola muito mais interessante e deixando a criança motivada para aprender e investigar cada vez mais.

Afinada com essa ideia, a pesquisadora Cavalcante (2013), ao falar de seu trabalho de pesquisa na Educação Infantil, afirma que essa prática otimiza as metodologias e práticas pedagógicas. Isso possibilita pensar no deslanche político da Educação Infantil e na metodologia de pesquisa nessa etapa. Fica claro que uma criança que gosta de aprender, respeita a si, o outro e o ambiente ao seu redor. Certamente, essa criança será uma cidadã consciente e responsável que terá autonomia para trabalhar e viver em um mundo melhor.

Durante o projeto, elas sempre mantiveram noções de cuidado com os animais e com a natureza ao seu redor. Esse cuidado só se intensificou, pois viram na prática como suas ações podem impactar no meio em que vivem. Aqui encontra-se um valioso benefício da metodologia da pesquisa na Educação Infantil: a criança, sendo protagonista de sua ação, sente-se mais confiante e começa a expor suas ideias. Fator importante para uma sociedade democrática.

A metodologia de pesquisa que defendo é aquela que vê a criança pesquisadora. Muito se tem de pesquisas sobre a criança, mas pouco há de material sobre a criança pesquisadora, especificamente na Educação Infantil. Esse indivíduo histórico, social, de direitos, que cria e interpreta precisa ser valorizado. E junto com ele seus professores, pois a construção do conhecimento precisa acontecer de um modo que faça sentido para a criança. Quando a criança é tida como protagonista, quando nos dispomos a escutar sua voz que clama por ação, podemos ter resultados inimagináveis.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FOCHI, Paulo Sergio. O desafio da pesquisa com bebês e crianças bem pequena. **IX ANPEDSUL Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**. 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/view/1234/318>> Acesso em: 31/08/18.



**XVI Fórum da Rede Municipal de Ensino: educação e pesquisa**  
Secretaria de Educação de Novo Hamburgo – 23 de outubro de 2018

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>> Acesso em: 01/09/18.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parecer Nº 20/2009**. Revisa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: CEB/MEC, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb020\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb020_09.pdf)> Acesso em: 02/09/18

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf) Acesso em: 01/09/18

CAVALCANTE, Michelle Ribeiro. A pesquisa como prática investigativa na educação infantil. *Revista Zero a Seis*, v. 15, n.27, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/zerosais/article/view/1980-4512.2013n27p30/23721>> Acesso em: 31/08/18.

DEMO, Pedro. Rupturas urgentes em educação. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 861-872, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v18n69/v18n69a11.pdf>> Acesso em: 02/09/18

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2011.

DEMO, Pedro. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1985.

NOVO HAMBURGO. Secretaria Municipal de Educação. **I Conferência Municipal de Educação do Município de Novo Hamburgo**. Novo Hamburgo, 2013.