

## **GA7. AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM FOCO NA “PROTEÇÃO DE NASCENTES”.**

**Programa Município VerdeAzul | ciclo 2020**

### **Diagnóstico**

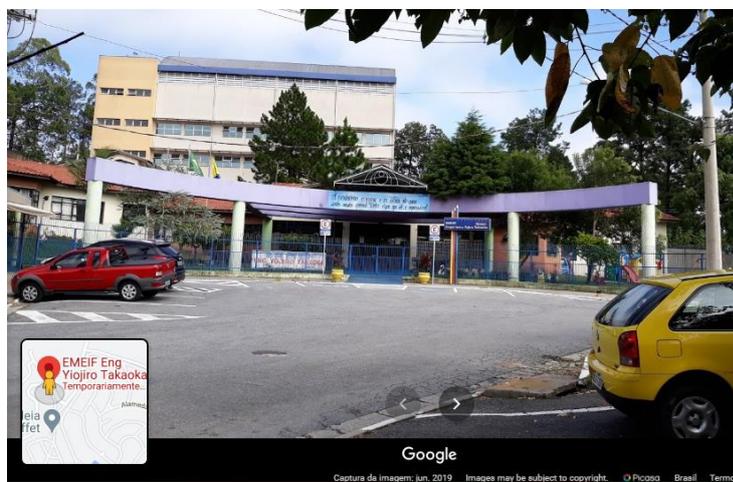
O bairro da Aldeia da Serra, em Barueri, é um bairro planejado e implantado na década de 1980. Localizado distante dos principais sistemas produtores de água, é abastecido por um sistema isolado da SABESP, a partir de um conjunto de lagos artificiais e naturais interligados. Esse conjunto foi planejado especificamente para abastecer o bairro, quando de sua implantação.

O lago artificial Orion, projetado pelos engenheiros Yojiro Takaoka e Renato Albuquerque, funciona como reserva e abriga a estação de tratamento da Sabesp.

O lago Órion recebe água dos lagos Fênix e Morada dos Lagos – este último concentra a maioria das nascentes – além de toda água pluvial da região, e fornece assim água bruta para a Estação de Tratamento de Água de Aldeia da Serra, responsável pelo tratamento e distribuição.

Em 2016 uma nascente identificada na Área de Lazer entre as Alamedas Panema e Jagapé foi simbolicamente nomeada de “Nascente Modelo” do município, pela preocupação já existente dos moradores e do condomínio em sua preservação.

O bairro da Aldeia da Serra, portanto, é um local no qual a preservação e conservação de suas nascentes e corpos d’água é tema fundamental e diretamente relacionado ao dia-a-dia de seus moradores.

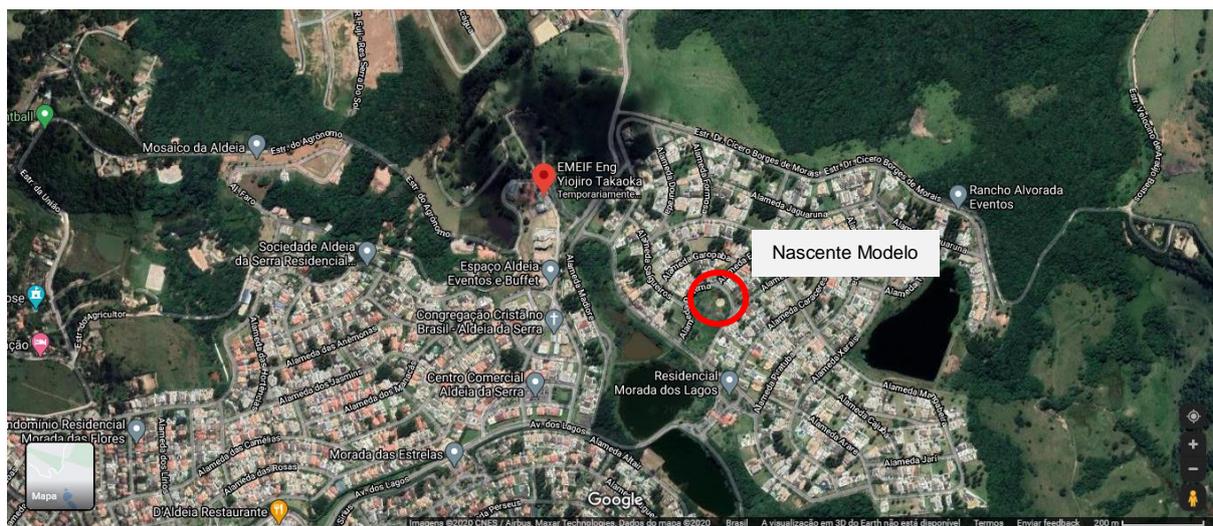


A Prefeitura de Barueri mantém neste bairro a EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka, escola da rede municipal de ensino que atende crianças da educação infantil e do ensino fundamental.

Dentro deste contexto, esta unidade escolar é um ambiente propício para desenvolver um processo de

formação e informação sobre a importância da preservação de nascentes permanente e contextualizado.

Ainda melhor, a escola situa-se bem próxima da Nascente Modelo, facilitando as visitas *in loco* e todo processo de educação ambiental planejado.



Localização da EMEIEF Eng Yojiro Takaoka e da Nascente Modelo Municipal  
**Disponível em:** <<https://www.google.com.br/maps/place/EMEIEF+Eng+Yojiro+Takaoka/@-23.4867788,-46.9534377,1407m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94cf053dec6f2963:0x623367aeb2711dcb!8m2!3d-23.4857013!4d-46.9551489?hl=pt-BR>>

## Proposta

Valorizar a importância de preservação de nascentes por meio de projeto junto à comunidade escolar da EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka, escola da rede municipal de ensino localizada no bairro da Aldeia da Serra.

## Ferramenta de Comunicação Ambiental

Foram usados o Jornal Oficial de Barueri e o Portal da Prefeitura para comunicar a população sobre a iniciativa.

Distribuição Gratuita • Ano X • Edição 1.127 • Sábado, 13 de abril de 2019 JORNAL OFICIAL DE BARUERI | 17

---

### Sabesp leva palestras sobre tratamento de água à Emeief Takaoka

Com o objetivo de levar temas sobre sustentabilidade a todos os estudantes da Emeief Yojiro Takaoka, da Aldeia da Serra, a gestão da unidade de ensino firmou parceria com o Programa de Uso Racional da Água, departamento da Sabesp que atua nas escolas.

De acordo com a coordenadora Leila Cristina Lima dos Santos, a meta é levar conhecimento sobre saneamento básico ao longo de todo o ano. "Recentemente falamos sobre a água e suas formas de tratamento e distribuição. Os estudantes participaram ainda de visitas a um laboratório instalado pela Sabesp em frente à escola".

Para encerrar esta primeira parte do projeto, os estudantes conhecerão nos próximos dias o processo de funcionamento da estação de tratamento e distribuição de água, localizada na Aldeia da Serra. **(SH)**

*Em breve, estudantes vão conhecer a estação de tratamento da Aldeia da Serra*



PREFEITURA DE **BARUERI**  
CIDADE INTELIGENTE

PESQUISAR  TODO O SITE 

**CIDADÃO** EMPRESA SECRETARIAS TRANSPARÊNCIA

PÁGINA INICIAL NOTÍCIAS



### Sabesp leva palestras sobre tratamento de água à Emeief Takaoka

- 09 DE ABRIL DE 2019

Com o objetivo de levar temas sobre sustentabilidade a todos os estudantes da Emeief Yojiro Takaoka, da Aldeia da Serra, a gestão da unidade de ensino firmou parceria com o Programa de Uso Racional da Água, departamento da Sabesp que atua nas escolas.

De acordo com a coordenadora Leila Cristina Lima dos Santos, a meta é levar conhecimento sobre saneamento básico ao longo de todo o ano. "Recentemente falamos sobre a água e suas formas de tratamento e distribuição. Os estudantes participaram ainda de visitas a um laboratório instalado pela Sabesp em frente à escola".

Para encerrar esta primeira parte do projeto, os estudantes conhecerão nos próximos dias o processo de funcionamento da estação de tratamento e distribuição de água, localizada na Aldeia da Serra.



TAGS

CIDADE INTELIGENTE

- 23.09 Só em 2019 HMB já realizou mais de 1.370 cirurgias de ortopedia
- 23.09 SADS abre vagas para curso de panificação e informática
- 23.09 Barueri aguarda reposição de vacina pentavalente
- 23.09 SADS abre vagas para o curso Cidades Criativas
- 23.09 Desafio das 12 Semanas se encerra em grande estilo
- 23.09 Jovens da Emeif Padre Elídio entrevistam prefeito de Barueri para jornal da escola
- 23.09 Barueri participa da conferência internacional Catalisando Futuros Urbanos Sustentáveis
- 23.09 Oeste joga pela recuperação na Arena Barueri nesta terça-feira
- 20.09 SDPD celebra Dia Nacional do Atleta Paralímpico
- 20.09 Festival em Barueri seleciona bailarinos para disputa em Nova York

<http://portal.barueri.sp.gov.br/Noticia/09042019-sabesp-leva-palestras-sobre-tratamento-de-agua-a-emeief-takaoka>

## Execução

O projeto iniciou na unidade escolar no segundo semestre de 2018, com estudantes do 7º ano do ensino fundamental, contando com apoio da Secretaria de Meio Ambiente para monitoria na visita à Nascente Modelo (Anexo I).

A aprendizagem, que iniciou em sala de aula, com a professora de ciências trazendo informações a respeito de Áreas de Preservação Permanente, suas funções e importância. Contou também com visita à nascente "Morada dos Lagos", em uma caminhada ecológica entre alunos, professores, funcionários e gestoras e profissionais da Secretaria do Meio Ambiente, com informações a respeito da nascente e da sua proteção.

Em 2019, a escola adotou uma proposta mais abrangente, buscando parceria com a Sabesp, a fim de trazer informações relevantes para um estudo direcionado a todos os alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I e II (Anexo II).

Educadores da SABESP fizeram palestras na escola e entregaram duas revistas em quadrinhos da turma da Mônica, sendo que uma delas explica as nascentes como início dos grandes rios, a falta de cuidados que leva à poluição da água e quais os tratamentos recebidos para que ela se torne potável.

Após este encontro, foi realizada uma visita, monitorada por estes profissionais, em pequenos grupos de alunos, à ETA (Estação de Tratamento de Água) de Aldeia da Serra. Foi enfatizada nesta visita a necessidade dos cuidados com a nascente que há no bairro e, ainda, com a água que nele há, pois é, no momento, a única fonte de distribuição de água para os moradores

De volta à sala de aula, os professores desenvolveram atividades relacionadas ao assunto, buscando enfatizar os hábitos que fazem a diferença quanto aos cuidados com as nascentes e os rios, e acrescentando outras mais específicas, de acordo com a faixa etária e habilidades a serem desenvolvidas.

## **Resultados**

Em 2018 foram envolvidos 90 estudantes dos 7<sup>os</sup> anos A, B e C.

Em 2019 foram envolvidos 702 estudantes da educação infantil e do ensino fundamental I e II.

Foi constatado maior conhecimento dos alunos quanto aos serviços de saneamento básico, importância dos cuidados com a nascente, dada a sua importância para o equilíbrio ambiental, principalmente da região, que acentuou sua valorização. Esse conhecimento foi levado aos lares e os pais, demonstraram maior interesse em participar das ações da escola para as próximas etapas deste projeto.

Para 2020 estavam previstas novas visitas à Nascente Modelo, com os alunos que ainda não tinham tido a oportunidade de fazer a visita. Infelizmente, a suspensão das aulas no início de março – como medida de enfrentamento à pandemia de Covid-19 – inviabilizou a continuidade deste projeto.

Barueri, 28 de setembro de 2020.



**Yara Maria Garbelotto**  
Depto. de Planejamento Ambiental  
Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente  
Prefeitura de Barueri



## Anexo I – Relatório da EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka 2018



**SE – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
EMEIEF ENGº YOJIRO TAKAOKA**

Avenida Queimada, n.º 505 – Residencial Morada dos Lagos –  
Barueri / SP – CEP 06429215 – Tel. 4192-3200  
e-mail: [emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br](mailto:emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br)



**Professora: Maria Luiza Oliveira**

**Turmas: 7<sup>os</sup> anos A, B e C**

**Diretora da Unidade Escolar: Cátia Cilene Azeredo**

**Coordenadora Pedagógica: Leila Cristina Lima dos Santos.**

**Orientadora Educacional: Patrícia Rocha**

### **RELATÓRIO DO PROJETO “NASCENTE MODELO”**

O projeto proposto, em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, iniciou, na escola, com um bate papo entre a professora Maria Luiza, da disciplina de Ciências, com seus alunos do ensino fundamental II a respeito do conhecimento que tinham sobre nascentes e os cuidados necessários para mantê-las em harmonia com o ambiente. Os alunos expuseram seus conhecimentos a respeito e, a professora, acrescentou informações sobre Áreas de Preservação Permanente e sua importância para o equilíbrio ambiental. Aprenderam sobre o que é uma nascente, sua origem, suas funções e importância. A partir daí foram compreendendo e valorizando os cuidados necessários a uma nascente e ao seu entorno, que foram relevantes para os estudos que estão realizando sobre uma das nascentes que há no bairro, e que hoje, é a nascente modelo no município de Barueri.

Esta nascente, encontra-se no condomínio Morada dos Lagos, que é bem próximo à escola e, por isso, muitas crianças e adolescentes, moradores deste condomínio, são alunos nesta unidade escolar. Porém, ao realizar o levantamento dos conhecimentos prévios sobre o assunto, foi perceptível que a maioria deles não tinha conhecimento da existência desta nascente. Então, a escola propôs uma visita ao local, convidando as turmas dos sétimos anos.





**SE – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
EMEIEF ENGº YOJIRO TAKAOKA**

Avenida Queimada, n.º505 – Residencial Morada dos Lagos –  
Barueri / SP – CEP 06429215 – Tel. 4192-3200  
e-mail: [emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br](mailto:emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br)



Antes da realização da visita, a coordenadora da escola fez um levantamento das informações a respeito desta nascente na mídia e divulgou ao grupo participante, contribuindo para que o passeio fosse mais dinâmico e produtivo.

Mesmo sendo proposta de forma voluntária, a atividade contou com a participação de muitos alunos, que, juntamente com a equipe gestora, professores e funcionários, dirigiram-se, da escola até o local onde está a nascente. Nesta visita, todos puderam conhecer, observar o entorno com a plantação de muitas árvores, ampliar conhecimentos e confirmar o que inicialmente já haviam conversado em sala de aula.

A presença da bióloga Solange, da Secretaria do meio Ambiente foi importante, pois a mesma trouxe aos alunos, informações de que há, no município, muitas nascentes que estão escondidas em construções, mas que esta, tornou-se modelo, por sua preservação. Além dos cuidados que a nascente modelo recebe dos moradores, ela também é cuidada, há muitos anos, pela Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (Sema). A atividade foi acompanhada pela equipe de divulgação que privilegiou o “passeio ecológico” com lindas fotos e publicação no jornal do município.

Ao retornarem, com novos conhecimentos, estes alunos compartilharam com os demais, as informações coletadas na visita e suas impressões a respeito dos cuidados e da importância da proteção às nascentes, considerando, principalmente, que a mesma, abastece rios nesta região em que moram. Este conhecimento foi relevante para que os cuidados desta geração ao meio ambiente sejam intensificados e cobertos de ações positivas, um dos objetivos deste projeto, que já podemos sentir, pelos relatos a seguir:





**SE – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
EMEIEF ENGº YOJIRO TAKAOKA**

Avenida Queimada, n.º 505 – Residencial Morada dos Lagos –  
Barueri / SP – CEP 06429215 – Tel. 4192-3200  
e-mail: [emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br](mailto:emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br)



**Relatos dos estudantes**

*“ Eu fico feliz de morar perto de uma nascente modelo”.*

*(Júlia Fujita – 7º ano A)*

*“A nascente é muito pequena para tudo aquilo de água dos rios. É uma nascente muito linda!”*

*(Paulo Henrique – 7º ano A)*

*“Aprendi que devemos cuidar muito bem da natureza e dos animais, pois, se não tivermos eles conosco, não teremos mais nada. ”*

*(Luana dorsa – 7º ano C)*

*Aprendemos que a água vem dos lençóis freáticos e abastece todos os rios da região, distribuindo água para a população da Aldeia da Serra, pois é o bairro mais afastado do município. É importante preservar a nascente, por isso plantaram mudas de árvores, para a água não evaporar rapidamente. ”*

*(Gabriela Araújo – 7º ano B)*

*“A nascente é importante porque, a cada nascente preservada é um rio abastecido. O passeio foi importante para aprendermos como o pouco de água pode nos beneficiar bastante. ”*

*(Maria Luisa Silva – 7º ano B)*





**SE – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
EMEIEF ENGº YOJIRO TAKAOKA**

SECRETARIA DE  
**EDUCAÇÃO** **PREFEITURA DE  
BARUERI**  
Cidade Inteligente

Avenida Queimada, n.º 505 – Residencial Morada dos Lagos –  
Barueri / SP – CEP 06429215 – Tel. 4192-3200  
e-mail: [emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br](mailto:emeief.takaoka@barueri.sp.gov.br)



Foto 1- Alunos da EMEIEF Yojiro Takaoka durante a palestra com a Educadora Ambiental Solange, na visita a nascente modelo.



Foto 2 - Professores da EMEIEF Yojiro Takaoka e Educadora Ambiental Solange.



## Anexo II – Relatório da EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka 2019

	<b>SE – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO EMEIEF ENGº YOJIRO TAKAOKA</b>	
Avenida: Queimada, n.º 505 – Residencial Morada dos Lagos – Barueri / SP– CEP 06429215 – Tel. 4192-3200 e-mail: <a href="mailto:ue.yojirotakaoka@educbarueri.sp.gov.br">ue.yojirotakaoka@educbarueri.sp.gov.br</a>		
<b>RELATÓRIO DO PROJETO “Nascente Modelo” GA7 – Programa Município VerdeAzul   certificação</b>		
<b>Diagnóstico</b> O bairro da Aldeia da Serra, em Barueri, é abastecido por um sistema isolado da SABESP, a partir de um conjunto de lagos artificiais e naturais interligados. Esse conjunto foi planejado especificamente para abastecer o bairro, quando de sua implantação, na década de 1980. Trata-se, portanto, de um bairro no qual a preservação e conservação de suas nascentes e corpos d’água é tema fundamental e diretamente relacionado ao dia-a-dia de seus moradores. É também no bairro da Aldeia da Serra que a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente identificou e implementou uma nascente modelo, de modo que pode-se perceber que um projeto de educação ambiental com foco em proteção de nascentes encontra nesse bairro um cenário propício para ser um processo de formação e informação permanente e contextualizado. A partir do estudo do meio a respeito das nascentes, a equipe pedagógica da EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka, conhecedora da importância de enfatizar mudanças de atitudes e valorização da água como recurso natural e limitado na natureza, traçou um plano de trabalho a ser realizado durante o ano letivo, com participação da escola e da comunidade.		
<b>Proposta</b> A proposta do projeto é valorizar a água como recurso natural limitado na natureza, enfatizando a importância de proteção de nascentes e olhos d’água. O projeto “Nascente Modelo” teve início no segundo semestre de dois mil e dezoito, em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, conforme registrado em relatório enviado a esta secretaria. Em resumo, o trabalho foi desenvolvido com os alunos do ensino fundamental II, especificamente os 7 <sup>os</sup> anos. A aprendizagem, que iniciou em sala de aula, com a professora de ciências trazendo informações a respeito de Áreas de Preservação Permanente, suas funções e importância. Contou também com visita à nascente “Morada dos Lagos”, em uma caminhada ecológica entre alunos, professores, funcionários e gestoras e profissionais da Secretaria do Meio Ambiente, com informações a respeito da nascente e da sua proteção, no local, com a bióloga Solange. Este ano, com uma proposta mais abrangente, a escola buscou parceria com a Sabesp, que prontamente atendeu à solicitação e se organizou a fim de trazer informações relevantes para um estudo direcionado à todas as faixas etárias.		



**Comunicação Ambiental**

A primeira parte deste projeto, que ocorreu no ano de dois mil e dezoito, com a participação dos 7º anos, foi amplamente divulgada aos demais alunos da escola por meio dos alunos que participaram diretamente. A escola contou também com a publicação deste trabalho no jornal da rede e no site da educação para uma divulgação mais abrangente.

Esse ano, todos os alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I e II participaram do projeto. Além do processo de palestras, conhecimento específico e visitas, que será mencionado na execução, as professoras trabalharam em sala de aula e, juntamente com a equipe gestora, divulgaram aos pais antes do ocorrido, por meio de comunicados, destacando seus objetivos e, nas reuniões de pais, conforme as etapas foram ocorrendo. Novamente o trabalho foi publicado em jornal e site da rede de educação.



<http://portal.barueri.sp.gov.br/Noticia/09042019-sabesp-leva-palestras-sobre-tratamento-de-aqua-a-emeief-takaoka>





#### **Execução**

Iniciaram-se, então, no mês de março deste ano, as primeiras ações, por meio de palestras, no auditório da escola, a todos os alunos dos 4<sup>os</sup> aos 9<sup>os</sup> anos, com técnicos da Sabesp, que mostraram vídeos dos mananciais de água do Estado de São Paulo, e como ocorre a distribuição de água até as cidades. Uma maquete representou a parte prática enquanto que os alunos, em pequenos grupos, tiraram suas dúvidas e puderam discutir o assunto.

Em sequência, os mesmos receberam duas revistas em quadrinhos, da turma da Mônica. Uma delas explica as nascentes como início dos grandes rios, a falta de cuidados que leva à poluição da água e quais os tratamentos recebidos para que ela se torne potável. A outra revista mostra como ocorre a canalização de água e esgoto. Este conteúdo foi trabalhado com diferentes metodologias em sala de aula: leitura, interpretação textual, dramatização, entre outras.

Num segundo momento, a escola recebeu um laboratório móvel, sob forma de um "container" contendo uma maquete em acrílico, que mostra o processo de purificação da água antes de sua distribuição. Durante as visitas, os estudantes tiveram contato com diversos profissionais da área, tais como biólogos, técnicos, analistas, dentre outros, e puderam ouvir diretamente deles a forma de realização de todo esse trabalho e ainda conhecer a sua importância para que a água chegue potável até os lares.

Após este encontro, foi realizada uma visita, monitorada por estes profissionais, em pequenos grupos de alunos, à ETA (Estação de Tratamento de Água) de Aldeia da Serra, momento em que puderam compreender, na prática, onde ocorrem todos os processos de tratamento e distribuição de água estudados nas palestras e no laboratório móvel.

Foi enfatizada nesta visita a necessidade dos cuidados com a nascente que há no bairro e, ainda, com a água que nele há, pois é, no momento, a única fonte de distribuição de água para os moradores, apesar de, segundo relato destes profissionais, já estar em andamento uma nova opção de distribuição para o bairro da Aldeia da Serra.

As visitas à Estação de Tratamento foram realizadas pelos alunos dos 4<sup>os</sup> aos 9<sup>os</sup> anos; no entanto, todos os demais, desde as crianças da Educação Infantil, conheceram o laboratório móvel. Um dos destaques desta etapa do projeto foram as cartinhas, escritas há 3 anos, pelos alunos dos 9<sup>os</sup> anos, quando esses estavam no 6<sup>o</sup> ano. As mesmas estavam guardadas com a professora Adriana, da disciplina de História, em um baú, e foram abertas em uma das palestras, emocionando a todos, pois nelas foram encontradas promessas, conselhos e previsões a respeito dos cuidados com a água e a natureza, possibilitando um momento de reflexão entre os participantes. Haverá, em momento posterior, um encontro também com os pais, para que toda essa documentação deixada por seus filhos seja compartilhada com eles.

Em sala de aula, os professores desenvolveram atividades relacionadas ao assunto, buscando enfatizar os hábitos que fazem a diferença quanto aos cuidados com as nascentes e os rios, e acrescentando outras mais específicas, de acordo com a faixa etária e habilidades a serem desenvolvidas.



#### **Resultados**

Neste ano, foram envolvidos 702 estudantes compostos pelos segmentos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I e II. Foi constatado maior conhecimento dos alunos quanto aos serviços de saneamento básico, importância dos cuidados com a nascente, dada a sua importância para o equilíbrio ambiental, principalmente da região, que acentuou sua valorização. Esse conhecimento foi levado aos lares e os pais, demonstraram maior interesse em participar das ações da escola para as próximas etapas deste projeto, que destacarão estudos relacionados ao tratamento de esgoto e destino de resíduos sólidos, com parceria dos profissionais da Sabesp. Estão previstas visitas também à "Estação de tratamento" de Esgoto e novas visitas à nascente da Morada dos Lagos, desta vez com os demais alunos que não a realizaram no ano passado. Será ofertado curso de caça-vazamentos à comunidade e funcionários. Para tanto, serão retomadas também as atividades com a Secretaria do Meio Ambiente.

**Barueri, 18 de setembro de 2019.**

**Cátia Azeredo – Diretora**

**Leila Cristina Lima dos Santos – Coordenadora Pedagógica**

**Patrícia Rocha – Orientadora Educacional**

#### **Registros Fotográficos**



*Professores conhecendo a maquete após palestra no auditório*



*Alunos do 6º ano conhecendo a maquete após palestra no auditório*



*Atividades em sala de aula com as revistas em quadrinhos*



*Grupo de alunos do 8º ano, em frente ao laboratório móvel*



*Alunos do 9º ano a caminho da visita à Estação de Tratamento da Aldeia da Serra*



*Turma do 1º ano conhecendo o processo de tratamento da água na maquete*



*Alunos do 8º ano conhecendo o processo de tratamento da água na maquete*



Estação de tratamento de Água – aldeia da Serra



*Bombas de captação de água*



*Turminha do 2º ano apresentando a água após o tratamento*