



[www.unb.br](http://www.unb.br)

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
CFORM / MEC / SEEDF

**CONSCIENTIZAÇÃO E PROMOÇÃO DO CONSUMO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CALINE PATRÍCIA DA SILVA MENEZES

Brasília – DF  
Novembro de 2015

CALINE PATRÍCIA DA SILVA MENEZES

**CONSCIENTIZAÇÃO E PROMOÇÃO DO CONSUMO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º ano) como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Letramentos e Práticas Interdisciplinares.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves.

Brasília – DF  
Novembro de 2015

CONSCIENTIZAÇÃO E PROMOÇÃO DO CONSUMO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

CALINE PATRÍCIA DA SILVA MENEZES

Monografia aprovada em 05 de dezembro de 2015.

Banca examinadora:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves (UnB)

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Kleber Aparecido da Silva (PPGL – UnB)

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Veruska Ribeiro Machado (Instituto Federal/DF)

*A minha amada família, pelo companheirismo, apoio e incentivo aos estudos desde a época da infância até os dias atuais e ao meu noivo, por sua paciência ao longo desses dois anos, pelo apoio recebido durante a elaboração deste trabalho, por terem tornado possível concluir mais esta etapa, sem eles, não conseguiria chegar até aqui.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, como autor de toda a sabedoria e perfeição.

Aos meus familiares, especialmente a minha mãe e meu pai, pelo incentivo aos estudos, pelo investimento financeiro, de tempo e todos os esforços incontáveis ao longo da minha carreira acadêmica, pela crença em minha capacidade e pela compreensão durante os períodos de distância e ausência devido ao tempo ocupado em pesquisas e estudos.

Ao meu noivo, pelo companheirismo, amizade, paciência e compreensão nos momentos bons e nos momentos de dificuldades.

Aos queridos alunos do 6º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal que me auxiliaram no levantamento dos dados desta pesquisa e por me incentivarem a acreditar que mudanças positivas são sempre possíveis.

A todos os professores da Universidade de Brasília que contribuíram direta ou indiretamente de forma preciosa e inovadora para a minha formação.

Em especial à professora tutora Nilma Honorato que me acompanhou ao longo desses dois anos de especialização me instruindo a buscar o melhor em mim e a melhorar minhas práticas pedagógicas.

À professora Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves, por sua dedicação e paciência ao longo deste ano em que tive o privilégio de com ela evoluir e aprender, pela disponibilidade em prestar esclarecimentos sempre que precisava e por sua ajuda na orientação e correção deste trabalho monográfico.

*“A educação nos torna aptos a nos entendermos, a entendermos o próximo e os vínculos que nos unem ao entorno natural e social. Esse entendimento serve de base duradoura para alcançar o respeito, junto com o senso de justiça, responsabilidade, exploração e diálogo...”*

UNESCO

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**AEE** – Atendimento Educacional Especializado

**AIDS** – Do Inglês *Acquired Immunodeficiency Syndrome* ou em Português Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

**CETESB** – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

**CFE** – Conselho Federal de Educação

**CNO Rio+20** – Comitê Nacional de Organização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20

**COEA** – Coordenação Geral de Educação Ambiental

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**CTS** – Ciência, Tecnologia e Sociedade

**DATASUS** – Departamento de Informática do SUS/MS

**DF** – Distrito Federal

**EA** – Educação Ambiental

**EIA** – Estudos de Impacto Ambiental

**EJA** – Educação de Jovens e Adultos

**ETA** – Estação de Tratamento de Água

**ETE** – Estação de Tratamento de Esgoto

**FNMA** – Fundo Nacional de Meio Ambiente

**IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MEC** – Ministério da Educação

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**MS** – Ministério da Saúde

**ODM** – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PD** – Projeto Diversificado

**PIEA** – Programa Internacional de Educação Ambiental

**PNUMA** – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**PPA** – Plano Plurianual

**PRONEA** – Programa Nacional de Educação Ambiental

**RCE** – Reduções Certificadas de Emissões

**RIMA** – Relatórios de Impacto Ambiental

**SIAB** – Sistema de Informação da Atenção Básica

**SIM** – Sistema de Informações sobre Mortalidade

**SINASC** – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

**SISNAMA** – Sistema Nacional de Meio Ambiente

**SOE** – Serviço de Orientação Educacional

**UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
I. DESENVOLVIMENTO VERDE E SUSTENTÁVEL – UMA META PARA ESTE MILÊNIO.....	14
I.I SUSTENTABILIDADE E ÉTICA NO USO DA ÁGUA .....	21
II. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	23
III. METODOLOGIA .....	27
III.I CAMPO DE PESQUISA: ASPECTOS CARACTERÍSTICOS E INSTITUCIONAIS .....	30
III.I.I QUANTO À REGIÃO ADMINISTRATIVA .....	30
III.I.II QUANTO À ESCOLA.....	31
III.I.III QUANTO AOS PROFESSORES.....	32
III.I.IV QUANTO AOS ALUNOS.....	33
III.II INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	34
IV. RESULTADOS ESPERADOS E OBTIDOS: ASPECTOS CONCEITUAIS E PRÁTICOS DO CONSUMO DE ÁGUA PELOS ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL .....	35
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	44
REFERÊNCIAS .....	46
ANEXOS.....	49

## RESUMO

A finalidade deste trabalho monográfico é desenvolver uma atividade de análise e reflexão sobre a temática do consumo consciente da água nos dias atuais e da preservação do meio ambiente para, através disso, desenvolver uma conscientização, identificar e descrever os hábitos de consumo de água dos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal e investigar como promover o consumo sustentável de água por esses alunos em suas casas, na escola e nos demais ambientes em que convivem. Esta monografia procura discutir, numa perspectiva cultural, científica e pedagógica, argumentos pelos quais tem sido tão necessário debater e mudar concepções e ações sobre a sustentabilidade e conscientização ambiental, além de elencar meios de conservação da água e de como utilizá-la de forma mais consciente e sustentável. Tem-se ainda a intenção de expor formas de reutilização da água já consumida, com o propósito de exemplificar como aproveitar melhor e com o menor descarte possível esse ouro líquido chamado água. Outros objetivos desta pesquisa é comparar o consumo de água, nas casas e entre as famílias dos alunos participantes, entre alguns meses do ano letivo; acompanhar a evolução do consumo consciente adotado pelos alunos e diagnosticar se houve variação positiva ou negativa no consumo de água em suas casas e famílias mediante acompanhamento mensal. Nesse contexto, são apresentados ao leitor, respectivamente, conceitos e abordagens em torno da cultura do uso da água, além de outros aspectos que constituem a sustentabilidade desse bem e acerca da conscientização a respeito da educação ambiental e como ela envolve resultados positivos e animadores na mudança de paradigmas, hábitos e cultura de utilização da água de forma cada vez mais consciente e sustentável.

Palavras-chave: água; conscientização; sustentabilidade; educação ambiental.

## ABSTRACT

The purpose of this monograph is to develop an activity of analysis and reflection on the theme of responsible consumption of water in the present day and the preservation of the environment for, through that, develop an awareness, identify and describe the drinking habits of water of students the Final Years of Elementary Education of the Federal District Education Institution and investigate how to promote sustainable water consumption for these students in their homes, at school and in other environments in which they live. This monograph discusses in a cultural, scientific and pedagogical perspective, arguments for which has been so necessary to discuss and change ideas and actions on sustainability and environmental awareness, and to list water conservation means and how to use it in a more conscious and sustainable. It has been also intended to expose ways of reusing water already consumed, in order to illustrate how to leverage best and the lowest possible disposal this gold liquid called water. Other objectives of this research is to compare the consumption of water in homes and among the families of the participating students, from a few months of the school year; follow the evolution of conscious consumption adopted by students and diagnose whether there was a positive or negative change in water consumption in their homes and families through monthly monitoring. In this context, we present the reader, respectively, concepts and approaches around the water use culture, and other aspects that constitute the sustainability of this well and about the awareness of the environmental education and how it involves positive and encouraging results in paradigm shift, habits and culture of water use ever more conscious and sustainable way.

Keywords: Water; Awareness; sustainability; Education environmental.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a humanidade se vê diante da necessidade de conquistar alguns objetivos ousados e urgentes que visam à melhoria da qualidade de vida de todas as gerações, atuais e futuras, buscando, para isso, promover o respeito e garantir a sustentabilidade do planeta em que se vive.

A educação e a prática do desenvolvimento sustentável, para ser efetiva, eficaz e duradoura, deve advir de esforços vitais de todos os indivíduos, ainda que isso implique a todos desenvolver seu potencial, driblar as limitações próprias da raça humana e reconstruir os relacionamentos entre a sociedade e o meio ambiente.

Nesta pesquisa, optou-se por apresentar, de forma simplificada, uma discussão a respeito de como é possível desenvolver a sustentabilidade do meio ambiente e de seus recursos naturais, como a água doce disponível no planeta, mais especificamente.

Após esta introdução, serão apresentadas algumas concepções a respeito do desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo, chamando a atenção do leitor para esse objetivo comum como meta mundial a ser alcançada neste milênio.

Na sequência, serão explanados alguns conceitos e peculiaridades a respeito da sustentabilidade da água e sobre como o ser humano começou a pensar nisso como uma necessidade imperativa para o futuro.

Em seguida, será abordada a importância de se implantar nas escolas e em outros setores da sociedade a Educação Ambiental, a qual consiste em um fundamental instrumento para se conquistar um desenvolvimento sustentável e duradouro.

A metodologia utilizada para se realizar esta pesquisa será descrita logo em seguida, sendo registrados também os principais objetivos e a justificativa para se adotar a linha de pesquisa em questão, especialmente diante da problemática política, social e econômica resultante da insustentabilidade da exploração ambiental que o ser humano vem impondo ao meio ambiente e à água, mais especialmente.

Após isso, serão registradas algumas concepções e especificações institucionais a respeito do campo de pesquisa escolhido para a coleta de dados utilizados como fonte de pesquisa e análise para este trabalho monográfico.

Por fim, serão compilados alguns resultados obtidos, a partir de questionários realizados e experiências vivenciadas junto aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal, diante da perspectiva dos resultados esperados no início do planejamento desta pesquisa.

A realização desta pesquisa justifica-se mediante a crescente problemática política, social e econômica resultante da escassez de chuvas, minimização dos volumes de água nos reservatórios nacionais e da distribuição racionada de água para a população. Diante dessa alarmante situação, percebe-se a relevância social, ambiental e econômica de se discutir e colocar em prática um consumo mais consciente e sustentável da água nas escolas, nos lares e em todos os ambientes habitados.

Este trabalho monográfico tem como objetivo geral analisar os hábitos de consumo de água dos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal e investigar como promover o consumo sustentável de água por esses alunos em suas casas, na escola e nos demais ambientes em que convivem.

Os objetivos específicos estão assim elencados:

- Discutir meios de se conservar e se utilizar com mais consciência a água na escola, em casa e em outros ambientes;
- Descrever métodos para se utilizar a água da escola e demais locais de forma mais consciente;
- Elencar formas de reutilização da água consumida na escola e na casa dos participantes do projeto;
- Comparar o consumo de água, na casa dos alunos participantes, durante alguns meses do ano letivo;
- Acompanhar a evolução do consumo consciente adotado pelos alunos;
- Diagnosticar se houve elevação ou diminuição do consumo de água nas casas dos alunos mediante acompanhamento mensal e os principais motivos para tais resultados;
- Registrar os pontos positivos oriundos da conscientização e do consumo sustentável de água.

Com a gama de conhecimentos explanados nesta apresentação, percebe-se a relevância social, ambiental e econômica de se discutir e colocar em prática novos

e conscientes hábitos de consumo de água doce, bem como de outros recursos naturais, para que esta e as gerações futuras tenham acesso às mesmas oportunidades e possam conviver com a natureza e ter uma relação mais ética e sustentável com ela e seus recursos naturais.

Por fim, esta reflexão objetiva desenvolver, através da Educação Ambiental, uma conscientização não pontual, mas duradoura, a respeito da importância de se preservar a água doce e os demais recursos naturais do planeta, para que eles estejam presentes e disponíveis em plena qualidade e proporção para todas as gerações, de modo que respeito e ética para com a natureza sejam uma herança perpetuada entre esta e as futuras gerações.

## I. DESENVOLVIMENTO VERDE E SUSTENTÁVEL – UMA META PARA ESTE MILÊNIO

A ideia do desenvolvimento sustentável tem sido considerada uma nova e importante estratégia de produção e consumo para a sociedade, que objetiva assegurar, no presente e no futuro, a prevalência dos recursos naturais e a equidade da sociedade.

Desenvolvimento sustentável pode ser compreendido como progresso, crescimento econômico e avanços científicos em conciliação com a exploração cautelosa e devidamente programada dos recursos naturais, de modo a proteger e preservar o meio ambiente.

Pode-se supor, mediante todos esses conceitos, que crescimento e desenvolvimento, embora pareçam homônimos e estejam muito próximos em seus significados, são termos com concepções diferenciadas. A respeito dessa distinção, Mendes, em Desenvolvimento sustentável (2008), esclarece que:

[...] o crescimento não conduz automaticamente à igualdade nem à justiça sociais, pois não leva em consideração nenhum outro aspecto da qualidade de vida a não ser o acúmulo de riquezas, que se faz nas mãos apenas de alguns indivíduos da população. O desenvolvimento, por sua vez, preocupa-se com a geração de riquezas sim, mas tem o objetivo de distribuí-las, de melhorar a qualidade de vida de toda a população, levando em consideração, portanto, a qualidade ambiental do planeta. (MENDES<sup>1</sup>, 2008, não paginado).

Nesse contexto, pode-se compreender que o crescimento econômico é sim uma condição necessária, no entanto não o suficiente para a eliminação da pobreza e das disparidades sociais.

Desse modo, surge como uma necessidade urgente e imperativa o planejamento, a projeção e a implantação de métodos e estratégias ambientalmente adequadas, objetivando a promoção de uma nova cultura de relacionamento entre a humanidade e o meio ambiente que seja pautada na ética e resulte em uma forma de desenvolvimento socioeconômico equitativo, moral e solidário, que contemple a individualidade, mas o todo igualmente.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt2.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt2.html)>.

Para Mendes (2008), o desenvolvimento sustentável abrange alguns aspectos que devem ser compreendidos como metas para a humanidade, tais como:

- A satisfação das necessidades básicas da população (educação, alimentação, saúde, lazer etc.);
- A solidariedade para com as gerações futuras (preservar o ambiente de modo que elas tenham chance de viver);
- A participação da população envolvida (todos devem se conscientizar da necessidade de conservar o ambiente e cada um a parte que lhe cabe para tal);
- A preservação dos recursos naturais (água, oxigênio etc.);
- A elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas (erradicação da miséria, do preconceito e do massacre de populações oprimidas, como por exemplo, os índios);
- A efetivação dos programas educativos. (MENDES<sup>2</sup>, 2008, não paginado).

Atualmente, as metas para o desenvolvimento sustentável devem ser pensadas no desenvolvimento social igualitário e no crescimento de uma economia moral, ética e pautada na promoção do desenvolvimento viável a todos os povos.

As metas para o desenvolvimento sustentável devem ser inspiradas nos oito objetivos do milênio, propostos pela ONU no ano 2000, os quais envolvem indicadores sociais nos setores da educação, saúde, alimentação e igualdade de gêneros, considerando, para isso, a erradicação da fome e da miséria, sendo elencados conforme ilustração a seguir:

Figura 1: Objetivos do desenvolvimento do milênio



Fonte: ODM<sup>3</sup> BRASIL, não paginado.

<sup>2</sup> Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt2.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt2.html)>.



Está claro que o desenvolvimento sustentável e o progresso social, ambiental e econômico dependem de, segundo o relatório O Futuro que Queremos – Esboço Zero da ONU<sup>4</sup> (2012), “novos investimentos, formação de novas habilidades, desenvolvimento, transferência e acesso a tecnologias, e fomentação de capacidade em todos os países”.

As Metas de Desenvolvimento Sustentável, a serem votadas durante a Nova Assembleia Geral da ONU, deverão ser cumpridas até 2030, o que sugere que o compromisso com o desenvolvimento sustentável é um objetivo de longo prazo.

Segundo Setubal (2015), este é o conjunto de metas para o desenvolvimento sustentável:

- Acabar com a pobreza extrema, incluindo a fome;
- Alcançar o desenvolvimento econômico em todo o mundo;
- Dar educação efetiva a todas as crianças e jovens;
- Atingir igualdade de gênero, inclusão social e direitos humanos;
- Oferecer saúde e bem-estar a todas as idades;
- Melhorar a produtividade rural;
- Criar cidades produtivas e resilientes;
- Frear a mudança do clima e garantir energia sustentável;
- Garantir o ecossistema e a biodiversidade; e
- Mudar a governança para um desenvolvimento sustentável. (SETUBAL<sup>5</sup>, 2015, não paginado).

É notório que as novas metas para o desenvolvimento sustentável são bastante ousadas. Conforme Setubal (2015) relata, “Se não levarmos a sério o cumprimento dessas metas, corremos o risco de mais uma vez perdermos o trem da história e continuarmos eternamente um país emergente”.

Em se tratando do Brasil, alguns estados também planejaram e estão executando, a médio e longo prazo, algumas metas para se desenvolver uma sociedade mais sustentável, em que os aspectos ambientais, sociais e econômicos possam evoluir e se desenvolver em igualdade, sem que nenhum deles seja excluído ou marginalizado enquanto o outro se destaca.

Um excelente exemplo é retratado pelo estado do Paraná, que elaborou um projeto para que algumas metas inspiradas nos objetivos do milênio sejam cumpridas até 2020, tal como está ilustrado no gráfico e na tabela a seguir.

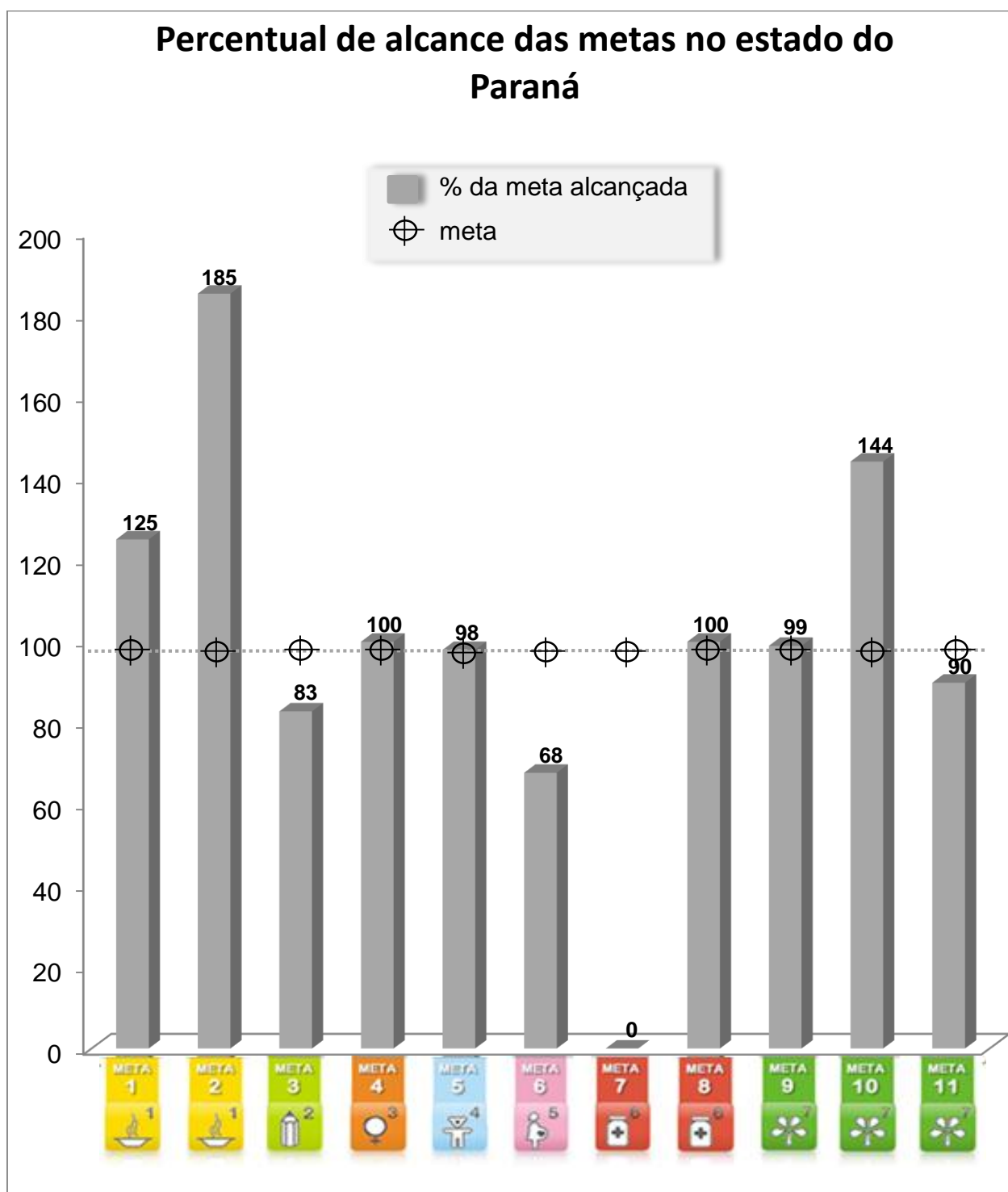
---

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>>.

<sup>4</sup> Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/esboco-zero/at\\_download/esboco-zero.pdf](http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/esboco-zero/at_download/esboco-zero.pdf)>.

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://redesustentabilidade.org.br/novas-metas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>>.

Gráfico 1: Percentual de alcance das metas de desenvolvimento sustentável no estado do Paraná






Fonte: ORBIS<sup>6</sup>, 2015, não paginado.

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.orbis.org.br/avancos>>.

Tabela 1: Percentual de alcance das metas de desenvolvimento sustentável no estado do Paraná

Objetivo	Meta	Alcançado	Período	Fonte
	<b>Meta 1</b> – Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população com renda abaixo da linha da pobreza.	125%	2000/2010	IBGE / Censo Demográfico
	<b>Meta 2</b> – Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população que sofre de fome.	185%	1999/2012	DATASUS / SIAB
	<b>Meta 3</b> – Garantir que, até 2015, todas as crianças terminem o ensino fundamental.	83%	2010	IBGE
	<b>Meta 4</b> – Eliminar a disparidade entre os sexos no ensino fundamental e médio até 2005.	100%	2009	IBGE
	<b>Meta 5</b> – Reduzir em dois terços, até 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos.	98%	1990/2011	DATASUS / SIM - SINASC
	<b>Meta 6</b> – Reduzir em três quartos, até 2015, a taxa de mortalidade materna.	68%	1990/2011	DATASUS / SIM - SINASC
	<b>Meta 7</b> – Até 2015, ter detido e começado a reverter a propagação do HIV-AIDS.	0%	2006/2011	DATASUS
	<b>Meta 8</b> – Até 2015, ter detido e começado a reverter a propagação da malária e de	100%	1990/2011	DATASUS

	outras doenças.			
	<b>Meta 9</b> – Integrar princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e reverter a perda de recursos ambientais até 2015.	99%	2008/2010	SOS Mata Atlântica – INPE
	<b>Meta 10</b> – Reduzir à metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável à água potável segura.	144%	1991/2010	IBGE
	<b>Meta 11</b> – Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.	90%	1991/2010	IBGE

Fonte: ORBIS<sup>7</sup>, 2015, não paginado.

De acordo com essas ilustrações, das onze metas estabelecidas pelo governo do estado do Paraná, mais de 45,4% já foram cumpridas ou até ultrapassadas; mais de 36,3% estão próximas de seu cumprimento, com percentuais acima de 80%, o que representa uma possibilidade real de sucesso, visto que elas deverão ser cumpridas até o ano de 2015.

Enquanto isso, representando os resultados inatingíveis e negativos até então, 9% das metas estão sendo cumpridas em uma proporção lenta e preocupante, denotando que até 2015 o que foi proposto não será alcançado, e outros 9% não evoluíram em nenhuma direção, permanecendo com resultado nulo ou zero.

Os dados negativos refletem uma preocupação alarmante, a qual deve ser concentrada em esforços para se avaliar os métodos que estão sendo utilizados para reverter a propagação do vírus causador da AIDS, visto que é, ao contrário da

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www.orbis.org.br/avancos>>.

involução esperada, um índice que tem apresentado um crescimento inaceitável em alguns grupos populacionais.

A despeito desse resultado negativo no combate à AIDS, a maioria dos números mostra que é possível sim alcançar, através de esforços e ações bem planejados, objetivos em prol de um desenvolvimento social, econômico e ambiental, desde que governos e sociedade unam-se para conquistar tais metas e objetivos.

## I.I SUSTENTABILIDADE E ÉTICA NO USO DA ÁGUA

Após uma reflexão mais aprofundada a respeito de como a manutenção da sustentabilidade é imprescindível para esta e as futuras gerações, é importante salientar a imperatividade de uma profunda reflexão ética da sociedade sobre o uso da água no mundo.

A água tem sido utilizada de forma extremamente irresponsável e desperdiçada constantemente, de modo que seu uso indiscriminado vem provocando diversos impactos ao meio ambiente, desde a minimização desse recurso natural tão importante até a desertificação de alguns ecossistemas.

Além da exploração irresponsável e inconstante da água do planeta, o ser humano tem causado outros problemas à natureza, como a poluição das fontes de água tanto em lugares cuja indisponibilidade desse recurso é uma constante, como em locais em que a oferta ainda é abundante.

Como a água é uma das fontes que possibilitam a vida neste planeta, sendo responsável pelo equilíbrio natural dos ecossistemas e um recurso vital para a sobrevivência de diversos seres em variados habitats, é importantíssimo que o seu uso seja repensado e o mais rápido possível gerido de forma responsável e planejada para que desequilíbrios sejam evitados e o futuro desse recurso natural seja garantido para toda a coletividade.

Além da degradação, poluição e exploração da água doce no planeta pelos seres humanos, ela é um recurso natural que existe em pequenas proporções na natureza, de modo que pode vir a se tornar esgotável, o que faz dela um recurso inestimável para a vida na Terra.

Quanto à quantidade de água doce no planeta, Rodrigues (2006) esclarece que “A água nos canais dos rios corresponde a 0,0001% da água da Terra o equivalente a uma colher de chá retirada de uma caixa de água de 1.000 litros”.

Em se tratando da disponibilidade de água doce no Distrito Federal, através de suas bacias hidrográficas, Saito aponta (2006) os seguintes dados:

Segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal – SEMARH, o Distrito Federal possui baixa disponibilidade de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em virtude de sua geografia de planalto, que o leva a possuir rios com baixas vazões, que vão engrossar

os rios das principais bacias hidrográficas do País – Prata, Tocantins e São Francisco. (SAITO, 2006, p.152).

O conhecimento dessa limitação no volume de água doce disponível no planeta deve servir de instrumento para a promoção da sustentabilidade ética da água. Se isso não for uma prioridade da humanidade, sérios conflitos socioambientais podem ser desencadeados. A respeito disso, Saito (2006) argumenta que “diversos são os tipos de conflitos em torno do uso das águas: pode ser tanto devido à poluição, como devido ao desvio ou privatização das águas, pela ocupação do espaço que contém o corpo d’água”.

Conforme relato do Diretor Geral da UNESCO, Koichiro Matsuura, descrito na obra *A ética do uso da água doce: um levantamento*, de Lord Selborne (2001, p.21):

o desafio que enfrentamos [...] é o de pôr em movimento uma dinâmica que faça deste século o século da segurança hídrica mundial. Há muito tempo se vem atribuindo à água pouca importância na agenda das políticas públicas; ela só aparece em termos de desastre, de escassez, poluição ou como uma fonte potencial de conflito. Precisamos adotar uma abordagem construtiva com relação à água: ela é um recurso compartilhado essencial; deve ser tratada como a prioridade mais importante por todas as comunidades, desde as locais à mundial. Há uma verdade fundamental que gostaria de enfatizar [...] o suprimento de água não cessa quando ela provém do poço da sabedoria humana. (SELBORNE, 2001, p. 21).

Diante dessa concepção e da urgência com que o tratamento e as relações do homem com a água precisam ser revistos, é imperativo que a humanidade reconheça a prioridade que uma exploração mais consciente e sustentável da água exige e utilize a sabedoria humana para que esse recurso tão primordial para a vida na Terra nunca cesse e esteja disponível com qualidade para as próximas gerações.

## II. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A educação é um importante caminho através do qual a evolução é possível. Em qualquer idade, gênero e classe social as pessoas podem participar de um processo educacional, o que possibilita que a educação ambiental seja um objetivo estendido a todos.

Em seu artigo Estratégias para o desenvolvimento em Educação Ambiental, a professora Maria de Lourdes Serodio (2008) esclarece que:

A EA não deve ser vista como uma disciplina, mas sim como uma filosofia de vida, como um novo hábito, uma nova maneira de viver, como uma nova base de EDUCAÇÃO implantada na sociedade. EA é uma mudança de atitude, é o pensar global e não individual. (SERODIO<sup>8</sup>, 2008, não paginado).

Segundo Serodio (2008), “a educação ambiental deve capacitar ao pleno exercício da cidadania, através da formação de uma base conceitual [...] capaz de permitir a superação de obstáculos à utilização sustentada do meio”.

Essa base conceitual de que a autora trata deve ser ampla, para abranger diversos aspectos, e adaptada à cultura da sociedade, para ser culturalmente viável de ser assimilada e adotada. “O desafio da educação, nesse particular, é o de criar as bases para a compreensão holística da realidade”. (Serodio<sup>9</sup>, 2008, não paginado).

A educação ambiental é, atualmente, o melhor caminho para se promover o desenvolvimento sustentável, para que as pessoas planejem e pratiquem soluções para os problemas ambientais e sociais causados pelo consumo da forma como se faz hoje.

É através da educação ambiental que as pessoas compreenderão que o desenvolvimento sustentável inclui a preocupação com o bem-estar e a saúde da sociedade tanto quanto a preservação do meio ambiente e o uso consciente e sustentável de seus recursos.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>.

<sup>9</sup> Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>.



Uma educação de qualidade e ofertada a todas as pessoas fará com que se torne mais fácil compreender que “o desenvolvimento sustentável está intrinsecamente relacionado ao processo educacional” (UNESCO, 2005, p. 37).

Para se atingir essa totalidade, a educação ambiental deve ser um objetivo e uma prática de todos. Famílias, escolas, meios de comunicação, igrejas e todos os poderes e grupos da sociedade precisam estar envolvidos com a educação ambiental e praticá-la dentro de seus círculos.

Sabendo-se que a educação ambiental é parte indispensável do processo em prol do desenvolvimento sustentável, é imperativo que uma pedagogia pela compreensão da vida seja desenvolvida na prática da educação ambiental, na que educandos de todas as idades e locais de aprendizagem tenham experiências que os façam compreender a relação que precisa ser desenvolvida, de maneira mais harmônica, entre o homem e o meio ambiente.

Para atingir o objetivo de se ofertar educação ambiental a todos, como parte do desenvolvimento humano, vários planos têm sido elaborados em níveis local e global, através de conferências e diversas reuniões entre importantes entidades governamentais e ambientalistas.

A respeito do início de movimentos em prol da educação ambiental e de sua oferta a vários grupos de estudantes, Leite (2001) esclarece que:

A partir da década de 70, quando as discussões sobre o meio ambiente passam a ser preocupação geral, e após a Conferência de Tbilisi [...], o Conselho Federal de Educação começou a receber uma série de demandas e consequentemente a elaborar pareceres e indicações referentes à inclusão da Educação Ambiental nos currículos das escolas de educação básica e das instituições de ensino superior. (LEITE<sup>10</sup>, 2001, não paginado).

Segundo Serodio (2008), o princípio número dezenove do documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano descreve o seguinte acerca da oferta e da responsabilidade por uma educação ambiental:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto às gerações jovens quanto aos adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://eduambiental.tumblr.com/post/68162531894/legislacao-ambiental>>.

responsabilidade com relação à proteção e ao melhoramento do meio ambiente, em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos. (SERODIO<sup>11</sup>, 2008, não paginado).

No artigo digital *Estratégias para o Desenvolvimento em Educação Ambiental*, produzido por Serodio (2008), a autora faz a seguinte alusão aos propósitos incluídos na Carta de Belgrado:

Devem ser lançadas as bases para um programa mundial de educação ambiental que possa tornar possível o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades, valores e atitudes, visando à melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as futuras gerações. (SERODIO<sup>12</sup>, 2008, não paginado).

A própria Constituição da República Federativa do Brasil contempla, em seu texto, a necessidade de se implantar a Educação Ambiental em vários níveis de ensino. No Artigo 225, Parágrafo 1º, Inciso VI, fica assegurado que:

**Art. 225.** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de consumo comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

**§ 1º** Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
**VI** – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL<sup>13</sup>, Constituição Federal, 1988, não paginado). (Negrito do original).

A busca pela educação ambiental continuou e permanece evoluindo no Brasil. Ao longo dos anos, o Brasil tem criado Leis, Pareceres e Portarias em prol desse objetivo comum, de modo que incentivos e aportes são assegurados a instituições que desenvolvem projetos de educação ambiental.

A respeito de alguns importantes resultados do processo de implantação da educação ambiental no país, o ProNEA (2003) relata que:

A partir de 1990, diversas ações em educação ambiental desenvolvidas pela sociedade civil e por instituições públicas receberam aportes

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>.

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>.

<sup>13</sup> Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/62e3ee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument>>.

financeiros do Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), que até 2002 já apoiou 274 projetos de educação ambiental, representando quase 30% dos projetos financiados por este órgão de fomento, criado em 1989 pela Lei nº 7.797. (Brasil<sup>14</sup>, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2003, não paginado).

Em 1991, a Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), considerou a educação ambiental como um dos instrumentos da política ambiental brasileira. Ainda em 1991, foram criadas duas instâncias no poder executivo destinadas a lidar exclusivamente com esse aspecto: o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do MEC, que em 1993 se transformou na Coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC); e a Divisão de Educação Ambiental do IBAMA. (Brasil, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2003, p. 12).

Alguns preceitos para o planejamento e a implantação da Educação Ambiental no Brasil foram estabelecidos no texto regulamentar da Lei nº 9.795/99, assim classificados, segundo Serodio (2008):

- Interdisciplinaridade: a EA deve estar presente em todos os níveis de ensino, como prática educativa integrada, não constituindo disciplina específica.
- Direito coletivo: todos têm direito à EA, que deve ser promovida pelo Poder Público, instituições educativas, órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), meios de comunicação, empresas, entidades e a sociedade como um todo.
- Sustentabilidade: entre os princípios básicos da EA estão listados o enfoque holístico, democrático e a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, socioeconômico e cultural sob o enfoque da sustentabilidade.
- Capacitação: as atividades devem ser desenvolvidas na educação formal por meio da produção de material educativo, pesquisa e capacitação de recursos humanos que incorporem a dimensão ambiental na formação de educadores em todos os níveis e modalidades. (SERODIO<sup>15</sup>, 2008, não paginado).

Com o direito à Educação Ambiental, nas mais diversas esferas da educação formal, estabelecido nas legislações brasileiras, é necessário e imprescindível que as Instituições de Ensino se apoderem cada vez mais do dever de fomentar esse tema e desenvolvam projetos interdisciplinares e multitransversais voltados à educação ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/ProNEA1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/ProNEA1.pdf)>.

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>.

### III. METODOLOGIA

Esta pesquisa embasou-se em dois métodos principais: a investigação teórica e textual, constituindo-se uma importante pesquisa de dados, e o estudo de caso investigativo, em que aulas de Ciências foram ministradas com o intuito de preparar novos cidadãos dispostos a promoverem e participarem de um desenvolvimento sustentável e uma Educação Ambiental de qualidade e, por conseguinte, com o objetivo de se obter percepções particulares a respeito dos ganhos pessoais e ambientais provenientes das aulas realizadas e do desenvolvimento de um pensamento mais crítico de todos os envolvidos.

Esses métodos foram aplicados ao longo de duas etapas distintas: uma pesquisa bibliográfica seguida de um estudo de caso.

A primeira etapa, representada pela pesquisa bibliográfica, foi constituída da coleta de dados realizada a partir da literatura de uma gama de livros e artigos de diversos gêneros em sites da internet, incluindo além de artigos e periódicos, algumas legislações pertinentes, os quais estão listados nas referências bibliográficas ao final deste trabalho monográfico.

A segunda etapa, por sua vez, foi constituída pelo estudo de caso investigativo, o qual foi composto, basicamente, de três fases: aplicação de questionários, definição do perfil de consumidor de água dos alunos participantes e acompanhamento e comparação mensal dos extratos de contas de água desses alunos.

Esse estudo de caso foi realizado dentro do universo de uma escola pública localizada na zona urbana e periférica do Distrito Federal e foram selecionadas sete turmas do 6º ano do Ensino Fundamental para participarem de tal projeto, as quais continham cerca de 35 alunos com idade média entre 11 e 12 anos.

A escolha dessa escola justificou-se pelo fato de a pesquisadora ser professora regular de rede pública de ensino do DF, mais especificamente da unidade e das turmas escolhidas.

Este projeto foi aplicado ao longo de um bimestre, entre os meses de maio, junho e início de julho, seguindo uma rotina de quatro aulas por semana, buscando-se nelas a contextualização do problema da pesquisa.

A ideia da Educação Ambiental foi aplicada na sala de aula não como um conceito ou uma disciplina única, mas como uma proposta que envolve interdisciplinaridade, habilidades múltiplas, integração com o meio tecnológico e social, seguindo também a perspectiva do enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no ensino de Ciências.

Nas aulas, foram realizadas explicações utilizando-se o retroprojetor, houve debates, leituras e diversas construções, métodos através dos quais fizeram de alunos e pesquisador parte integrante de todo o processo investigativo, posto que suas concepções e atitudes foram trabalhadas em prol de uma melhoria nas relações entre homem e natureza e de uma mudança positiva no consumo de água doce em suas casas, na escola e demais espaços em que convivem.

Alguns procedimentos empregados no desenvolvimento qualitativo desta pesquisa foram:

- Realização de debates para levantar um diagnóstico inicial de como a água tem sido utilizada nas casas e na escola dos participantes da pesquisa, apontando, para isso, os aspectos mais positivos e negativos quanto ao uso habitual da água no dia a dia de cada um;
- Desenvolvimento de pesquisas através de sites na internet e livros a respeito do uso da água na atualidade e sobre a quantidade de água, em litros, que o brasileiro e outros cidadãos do mundo consomem por dia;
- Análise e acompanhamento das faturas mensais de água dos estudantes, buscando observar a evolução ou involução do consumo de água promovido pelos alunos, e se as medidas estudadas têm sido empregadas no dia a dia;
- Realização de uma atividade lúdica utilizando garrafa pet e água reutilizável para demonstrar a distribuição e a disponibilidade percentual de água total e doce no mundo, para permitir a familiarização dos alunos envolvidos com a problemática da escassez de água e do alto consumo desse recurso natural;
- Aplicação de questionário aos alunos para investigar alguns dos principais hábitos de consumo da água doce em suas realidades sociais;
- Elaboração de atividade lúdica para as festividades juninas envolvendo o conhecimento acerca da preservação da água doce e, por conseguinte, dos seres vivos que habitam nela. Tal atividade foi realizada a partir da construção

- de um reservatório contendo peixes e água elaborados com material reciclado, cuja culminância se deu com a pescaria da festa junina da escola; e
- Construção da maquete de uma ETA para explanação dos processos pelos quais a água doce passa para ficar potável e tratada para a população. A culminância dessa atividade ocorreu na Feira Multicultural da escola no mês de setembro.

As imagens a seguir apresentam uma parte dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula com os alunos do 6º ano dos Anos Finais de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal.

Figura 3: Maquete de uma Estação de Tratamento de Água (ETA)



Fonte: Foto produzida pela autora.

Figura 4: Maquete de uma Estação de Tratamento de Água (ETA)



Fonte: Foto produzida pela autora.

### III.I CAMPO DE PESQUISA: ASPECTOS CARACTERÍSTICOS E INSTITUCIONAIS

A pesquisa apresentada neste trabalho monográfico foi realizada com base em estudos e análises realizados juntamente com os alunos dos 6<sup>os</sup> anos dos Anos Finais de uma Instituição de Ensino do Distrito Federal, na região administrativa denominada Santa Maria.

#### III.I.I QUANTO À REGIÃO ADMINISTRATIVA

Santa Maria é uma região administrativa do Distrito Federal, localizada aproximadamente a 26 km ao Sul de Brasília. Possui mais de 123 mil habitantes e







divididos em feminino e masculino e dois banheiros para alunos, divididos da mesma forma, um banheiro para alunos com deficiência ou com mobilidade reduzida inativo, uma cozinha, um pequeno refeitório para servidores e funcionários, uma sala de limpeza e armazenamento, uma cantina com serviços terceirizados, uma guarita para vigilância e um estacionamento descoberto.

A Instituição de Ensino em que foram desenvolvidos as experiências e os métodos que embasaram os resultados apresentados neste trabalho atende alunos do Ensino Fundamental e da modalidade EJA – Educação de Jovens e Adultos, com idades entre 11 e 56 anos. Possui um total de 1604 alunos, sendo 988 alunos matriculados em turmas dos Anos finais do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino, nos quais funcionam turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, e 616 alunos matriculados no noturno, em que funcionam turmas de EJA.

### III.I.III QUANTO AOS PROFESSORES

Nessa Instituição de Ensino do Distrito Federal, o quadro de professores é formado por sessenta e seis profissionais, que atuam nos turnos matutino, vespertino e noturno. Considerando-se apenas os professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental, são quarenta e um professores, com as mais diversas formações, estando suas atuações, segundo a formação específica, distribuídas conforme ilustrado na tabela a seguir:

Tabela 2: Atuação dos professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Instituição de Ensino em que este trabalho foi desenvolvido

<b>Quantidade de professores</b>	<b>Disciplina em que atua na escola</b>
06	Português
06	Matemática
06	Ciências
04	História

04	Geografia
02	PD1 <sup>18</sup> (Filosofia)
02	PD2 <sup>19</sup> (Sociologia)
03	Arte
04	Educação Física
04	Língua Estrangeira Moderna

Fonte: Elaborado pela autora.

Todos os professores dessa Instituição de Ensino possuem formação acadêmica de nível superior e, segundo os questionários respondidos por eles<sup>20</sup>, cerca de 93% têm um ou mais cursos de especialização em suas áreas respectivas.

### III.I.IV QUANTO AOS ALUNOS

Conforme supramencionado, o quadro de discentes da Instituição de Ensino em que este trabalho foi desenvolvido totaliza 1604 alunos. Contudo, o universo de estudantes selecionados para participar desta pesquisa totaliza 196 alunos matriculados e frequentes nas aulas.

Todos os alunos participantes compõem turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, os quais têm entre 11 e 16 anos de idade.

O perfil desses estudantes pode ser caracterizado por crianças e adolescentes com dedicação exclusiva aos estudos. Aparentemente, nenhum deles exerce atividades profissionais. A maioria deles mora na zona Norte de Santa Maria, enquanto uma pequena parte se desloca da zona Sul e uma minoria vem de uma cidade da circunvizinhança – Valparaíso de Goiás – GO.

<sup>18</sup> Projeto diversificado 1 – Disciplina complementar (neste caso, Filosofia) para o desenvolvimento de projetos diversos dentro da grade curricular da Educação Básica no Distrito Federal.

<sup>19</sup> Projeto diversificado 2 – Disciplina complementar (neste caso, Sociologia) para o desenvolvimento de projetos diversos dentro da grade curricular da Educação Básica no Distrito Federal.

<sup>20</sup> Um pequeno número de professores se dispôs a responder o Questionário II, o que pode comprometer significativamente o resultado dos dados apresentados.

### III.II INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os principais instrumentos de coleta de dados e fontes de informações diversas para esta pesquisa foram os questionários.

A aplicação deles se estendeu a todo o universo de participantes, desde alunos e professores, passando pela secretaria e pelo administrativo da escola.

Os questionários aplicados aos professores, à responsável pela secretaria da instituição e ao administrativo da escola serviram como fonte de informação para o entendimento da composição da escola como um todo e para a caracterização do campo de pesquisa selecionado.

Especialmente tratando-se do Questionário I, aplicado aos alunos, as informações foram tratadas de forma literal, mas também de forma interpretativa. As respostas apresentadas pelos estudantes foram analisadas não somente de acordo com o que ficou registrado, mas também se optou por considerar o contexto e fazer uma interpretação segundo os hábitos observados ao longo das aulas para se obter e registrar os resultados finais.

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS E OBTIDOS: ASPECTOS CONCEITUAIS E PRÁTICOS DO CONSUMO DE ÁGUA PELOS ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Um dos propósitos deste projeto foi desenvolver uma efetiva conscientização pessoal e institucional do quanto é necessário, hoje, mais que nunca, preservar e conservar a água do planeta para que ela esteja presente e em abundância para as gerações futuras.

A partir dele, procurou-se conquistar uma diminuição do consumo de água na escola e nos lares dos alunos através de um acompanhamento mensal, ou ainda a aplicação de métodos e técnicas de reaproveitamento da água consumida.

Outro resultado esperado através da realização deste projeto foi o de promover a conscientização de alunos e professores para transmitirem a mensagem e incentivarem cada vez mais o consumo sustentável da água deste planeta.

Para identificar o tipo de consumidor de água que os alunos são, foi aplicado o Questionário I. Esperava-se que os resultados apontassem um importante percentual de alunos com uma boa consciência sustentável quanto ao uso da água.

Os resultados desse questionário foram compilados e registrados a seguir.

Quanto ao consumo da água nas torneiras da casa ou apartamento onde moram, 2% dos alunos não desligam a torneira enquanto ensaboam a louça ou escovam os dentes; 10% deles dizem que, quando se lembram da importância de se economizar a água, fecham a torneira para ensaboar a louça ou escovar os dentes; e 88% dos alunos responderam que sempre mantêm a torneira fechada enquanto ensaboam a louça ou escovam os dentes.

Quanto ao uso da água com descargas no vaso sanitário, 15% dos alunos relataram ter válvulas antigas e convencionais, que gastam mais água do que o necessário, e não pretendem trocá-las em breve; 65% disseram que, embora as válvulas das privadas ainda sejam convencionais, pretendem trocá-las assim que possível; e 20% dos alunos descreveram que todas privadas de suas casas são equipadas com caixa acoplada ou válvula que utilizam até 6 litros de água.

Considerando-se o tempo que deixam o chuveiro aberto enquanto tomam banho, 28% dos alunos expuseram que deixam a água caindo do chuveiro, sem preocupação, durante 15 minutos ou mais; 63% relataram que mantêm o chuveiro

aberto entre 5 e 10 minutos; e apenas 9% disseram que não passam mais de 5 minutos com o chuveiro aberto durante o banho.

Em se tratando da limpeza das calçadas de suas casas ou condomínios, ninguém relatou usar a mangueira convencional; 12% dos estudantes relataram que as calçadas são limpas com lavadores de alta pressão ou balde; e 88% deles disseram que a calçada é varrida com vassoura e, quando lavada, é utilizada a água reaproveitada de máquina de lavar roupa.

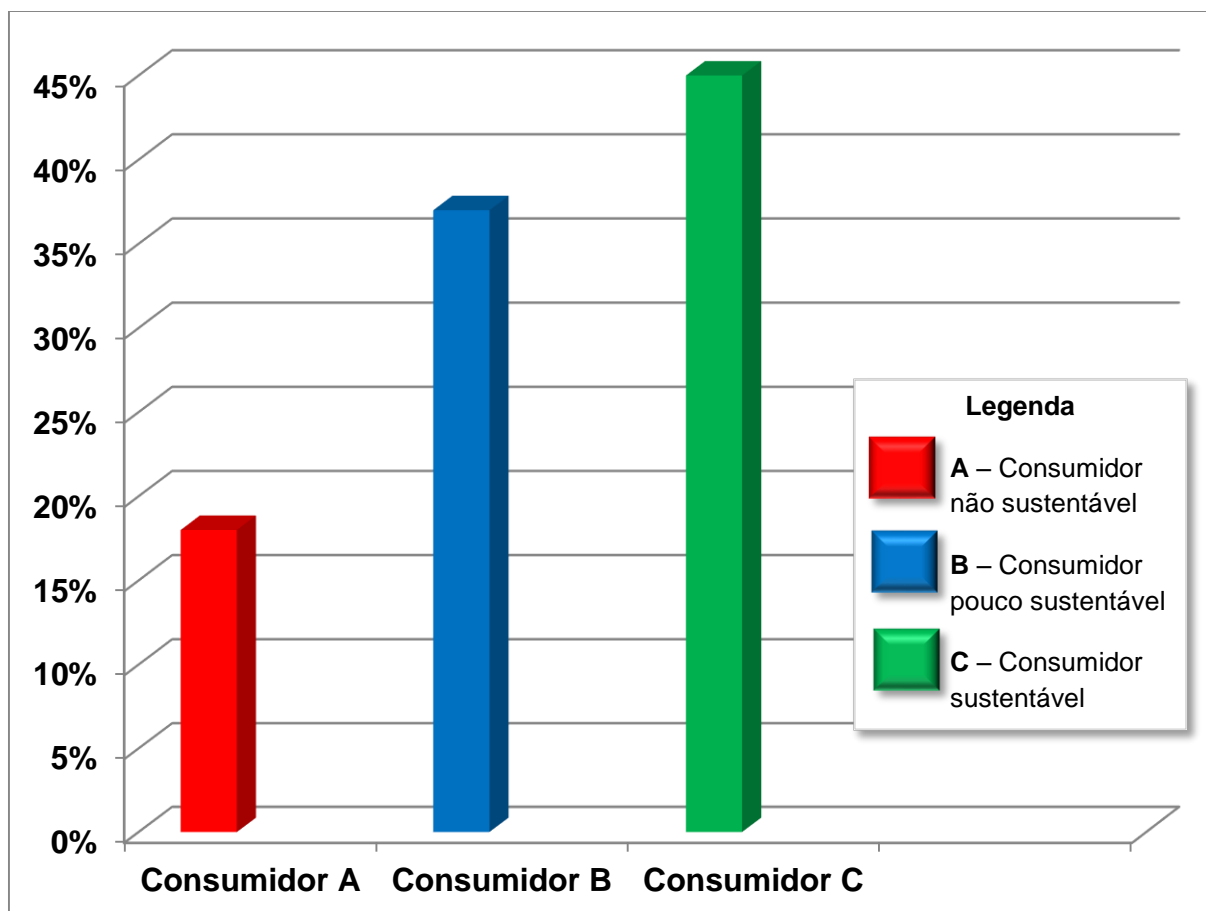
Por fim, considerando-se a lavagem de carros e motos, 45% dos alunos expuseram que a mangueira convencional ainda é o método mais utilizado para tal serviço; 35% preferem lavar o carro ou a moto utilizando lavadores de alta pressão ou mesmo fazê-lo em um lava jato especializado; e apenas 20% deles costumam limpar o carro ou a moto utilizando o balde para isso.

Para cada resposta atribuída às perguntas do Questionário I foi considerada a seguinte relação:

- **Alternativa A** = Consumidor que está explorando inadequadamente a água e não a está preservando.
- **Alternativa B** = Consumidor que está se esforçando para diminuir seu gasto de água e ser um pouco mais consciente.
- **Alternativa C** = Parabéns! Consumidor consciente, amigo do meio ambiente e sustentável quanto ao uso da água.

Os resultados das respostas do Questionário I, aplicado aos alunos participantes, foram compilados e organizados em um gráfico de barras para uma melhor visualização, o qual está ilustrado a seguir.

Gráfico 2: Que tipo de consumidor de água você é?



Fonte: Produzido pela autora conforme respostas do Questionário I.

Diante dos resultados obtidos exclusivamente por meio do Questionário I e através de uma visão literal, a maioria dos alunos é bastante sustentável e quem ainda não chegou lá está se esforçando para ser um consumidor de água mais consciente e ecologicamente sustentável. Mediante isso, restou apenas uma pequena porcentagem de alunos, uma minoria, que não se considera nem possui atitudes sustentáveis e ecologicamente corretas.

Porém, fazendo uma leitura menos conceitual e mais interpretativa da situação como um todo e não somente levando em consideração as respostas dos alunos, pode-se observar que, embora a vontade deles é de serem como relataram nas respostas do Questionário I, eles são, na verdade, mais inconsequentes e menos ecologicamente corretos do que acreditam quanto ao uso da água, pois os hábitos de consumo observados no dia a dia da escola apontaram essa discordância.

Outro instrumento que possibilitou essa avaliação dicotômica e complementou as respostas registradas pelos alunos quanto ao seu consumo de água foram os extratos das contas de água apresentados ao longo de alguns meses.

O acompanhamento mensal dos extratos de contas de água apresentados pelos alunos permitiu concluir que houve uma diminuição bastante significativa e, em uma grande parte dos casos, uma estabilização no consumo de água na casa dos alunos enquanto o projeto foi realizado. Apenas uma minoria dos alunos participantes obteve resultados negativos, que representaram o aumento no consumo de água em suas casas ao longo do projeto.

Nesses casos, quando alguma elevação no consumo de água se tornava significativa, os estudantes sempre se justificavam, argumentando algumas particularidades, tais como:

– “Professora, na minha casa aumentou o número de familiares morando juntos, minha irmã foi morar conosco com mais dois filhos. Por isso o consumo de água aumentou muito do mês passado para este”. (RITA<sup>21</sup>, 6º ano, 2015).

– “Professora, a conta de água aumentou um pouco neste mês, em relação ao mês passado, porque um cano estourou no banheiro lá de casa, mas meu pai já o consertou”. (VINÍCIUS<sup>22</sup>, 6º ano, 2015).

Tabela 3: Porcentagem dos alunos que reduziram, mantiveram e aumentaram o consumo de água em suas casas durante o acompanhamento das faturas mensais.

	<b>Reduziram</b>	<b>Mantiveram</b>	<b>Aumentaram</b>
<b>Abril</b>	17%	81%	2%
<b>Mai</b>	21%	77%	2%
<b>Junho</b>	36%	63%	1%
<b>Julho</b>	35%	63%	2%

Fonte: Elaborado pela autora.

A maioria dos exemplos de sucesso, representados pela redução do consumo de água na casa dos alunos, se deu pelo reaproveitamento de água já utilizada em outros processos. Um grande número de alunos relatou que suas famílias passaram

<sup>21</sup> Nome fictício com o propósito de preservar a identidade do autor do argumento.

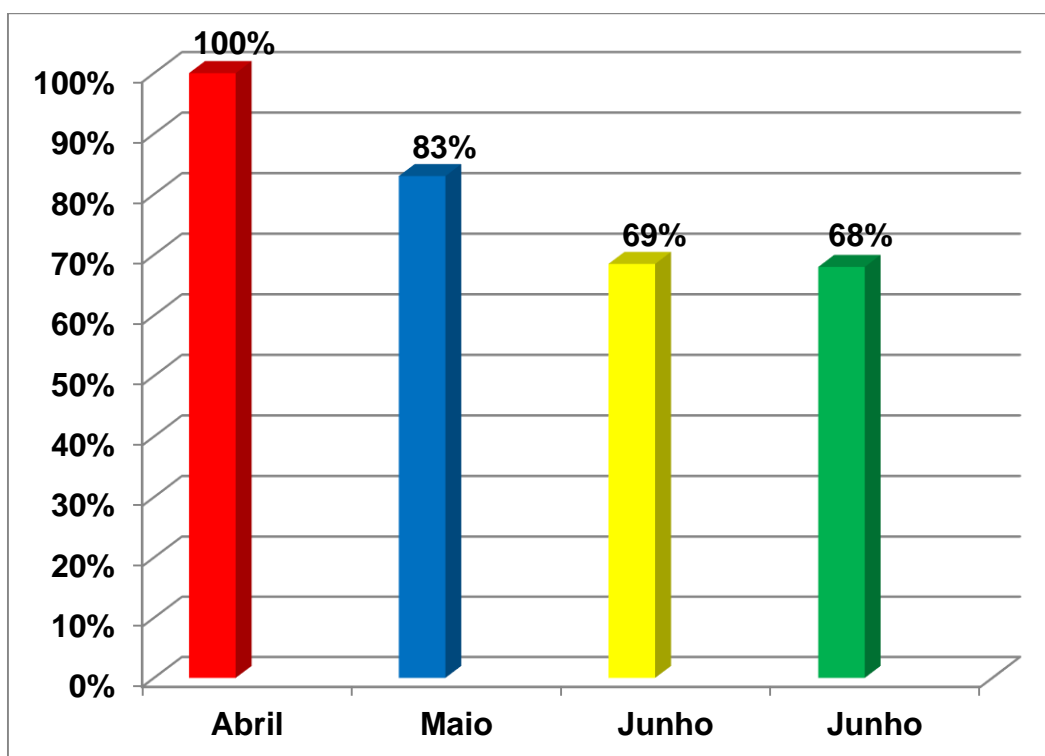
<sup>22</sup> Nome fictício com o propósito de preservar a identidade do autor do argumento.

a lavar as calçadas e varandas e a dar descargas no banheiro usando a água descartada pela máquina de lavar roupas.

Em uma proporção secundária, a redução no consumo de água, ao longo dos meses em que o projeto foi aplicado, se deu pela diminuição do desperdício de água, especialmente com ações como desligar a torneira ao escovar os dentes e fechar o chuveiro no momento de passar xampu e sabonete, segundo relatos dos alunos participantes.

O gráfico a seguir ilustra a redução no consumo de água conquistada pelos alunos e suas famílias durante o período de acompanhamento das faturas mensais.

Gráfico 3: Porcentagem de redução no consumo de água mensal



Fonte: Elaborado pela autora.

Para tal representação, abril foi considerado o mês controle, identificado com 100% do consumo mensal, ou consumo máximo. Em relação ao mês de abril, a média das faturas dos alunos participantes apresentou uma queda no consumo de água de 17% no mês de maio, de 31% em junho e de 32% no mês de julho.

Também pode ser observada uma redução no consumo de água entre os meses seguidos, o que demonstrou uma mudança crescente e contínua no comportamento e nos hábitos de consumo de água por parte de alguns alunos,



demonstrando um resultado significativamente positivo de acordo com o esperado durante o projeto.

O exemplo de um importante caso de sucesso na redução do consumo de água ao longo do projeto está representado nas imagens a seguir.

FIGURA 6: Extrato da conta de água da aluna Yasmin<sup>23</sup> – Abril

NÚMERO	DATA INSTALAÇÃO	CATEGORIA	UNIDADE DE CONSUMO	28/04/2015				
Y09N153097	13/04/2009	RESIDENCIAL	1					
DATA	LEITURA ANTERIOR	LEITURA	DATA	LEITURA ATUAL	LEITURA	MEDIDO		
02/03/2015		1330	27/03/2015		1344	14		
CONSUMOS EM FATURADOS EM	02/15	01/15	12/14	11/14	10/14	09/14	CONSUMO FATURADO	
	20	22	17	19	22	20	MEDIDO	
	14	16	17	21	24	23	14	
						FAIXA PREVISTA DE CONSUMO		
						MÍNIMO	MEDIO	MAXIMO
						9	19	34
FAIXAS DE CONSUMO (M3)	VOL. POR UNID. CONS. (M3)	NÚMERO DE UNID. CONSUMO	VOLUME TOTAL (M3)	PREÇO (M3) R\$	SUB TOTAL R\$			
0	10	10	1	10	2,52	25,20		
11	15	1	4	4,68	18,72			
TARIFA DE ACUA						43,92		
TARIFA DE ESGOTO 100%						43,92		
CHAVE 303.0								
MARCO DE TODAS AS MULHERES DENUNCIE VIOLENCIA DOMESTICA LIGUE 156 21 DE MARÇO. DIA DE COMBATE AO RACISMO. DISQUE 156 E DENUNCIE.								
ICMS= 0.00 ISS 2%= 0.00 ISS 5%= 0.00				TOTAL A PAGAR				
COMPOSIÇÃO DA TARIFA - RESOLUÇÃO ADASA Nº				87,84				
ITENS	ÁGUA/ESGOTO	TRIBUTOS ADASA		DEMAIS TRIBUTOS				
R\$	74,88	TFU	TFS	13,67				
%	85,25	1,77	0,83	12,15				
QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	PARÂMETROS							
	Nº AMOSTRAS	TURBIDEZ	COR	CLORO	FLUOR	COLIF. TOTAIS	Escherichia coli NMP/100ml	
	MÍNIMO EXIGIDO	1/2	121	5/1	0	5/1	5/1	
	REALIZADAS	241	348	5/1	0	5/1	5/1	
	QUE ATENDERAM A LEGISLAÇÃO	242	342	559	0	555	559	
CONCLUSÃO amostras atenderam								

Fonte: Extrato original da aluna participante fotografado pela autora.

<sup>23</sup> Nome fictício com o propósito de preservar a identidade da colaboradora que forneceu o extrato.



FIGURA 8: Extrato da conta de água da aluna Yasmin<sup>25</sup> – Junho

NÚMERO Y03N153097		HIDROMETRO DATA INSTALAÇÃO 13/04/2009		CATEGORIA RESIDENCIAL		UNIDADE DE CONSUMO 1		26/06/2015			
DATA 28/04/2015		LEITURA ANTERIOR LEITURA 1356		DATA 27/05/2015		LEITURA ATUAL LEITURA 1368		MEDIDO 12			
CONSUMOS FATURADOS EM	04/15	03/15	02/15	01/15	12/14	11/14	CONSUMO FATURADO				
	12	14	20	22	17	19	MEDIDO 12				
	10/14	09/14	08/14	07/14	06/14	05/14	FAIXA PREVISTA DE CONSUMO				
	22	20	15	16	17	21	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO		
							9	16	32		
FAIXAS DE CONSUMO (M3)		VOL. POR UNID. CONS. (M3)		NÚMERO DE UNID. CONSUMO		VOLUME TOTAL (M3)		PREÇO (M3) R\$		SUB TOTAL R\$	
0		10		10		1		10		25,80	
11		15		1		2		4,79		9,58	
TARIFA DE AGUA										35,38	
TARIFA DE ESGOTO 100%										35,38	
CR BÔNUS-DESC. L11 4 341										13,76	
CHAVE 07719											
O RIACHO FUNDO 11 CELEBRARA, DO DIA 21 A 24 DE MAIO, SEU 20 ANIVERSARIO. VENHA COMEMORAR CONOSCO! CONTAMOS COM SUA PRESENÇA.											
ICMS= 0,00 ISS 2%= 0,00 ISS 5%= 0,00								TOTAL A PAGAR			
COMPOSIÇÃO DA TARIFA - RESOLUÇÃO ADASA Nº								57,00			
ITENS		ÁGUA/ESGOTO		TRIBUTOS ADASA		DEMAIS TRIBUTOS					
R\$		00,37		1,25		0,59		8,60			
%		0,25		1,77		0,81		12,15			
QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	PARÂMETROS		TURBIDEZ	COR	CLORO	FLUOR	COLIF. TOTAIS	Escherichia coli			
	Nº AMOSTRAS							NMP/100ml			
	MÍNIMO EXIGIDO		511	121	511	0	511	511			
	REALIZADAS		667	404	667	0	667	667			
	QUE ATENDERAM A LEGISLAÇÃO		676	401	676	0	676	686			
CONCLUSÃO		amostras atenderam									

Fonte: Extrato original da aluna participante fotografado pela autora.

<sup>25</sup> Nome fictício com o propósito de preservar a identidade da colaboradora que forneceu o extrato.



FIGURA 9: Extrato da conta de água da aluna Yasmin<sup>26</sup> – Julho

Para obter o resumo por mês, consulte o resumo por mês.

LEITURA	DATA	LEITURA ATUAL	LEITURA	MEDIDO
1229	24/03/2015	1240		11
15	12/14	11/14	10/14	09/14
17	12	13	17	15
07/14	06/14	05/14	04/14	03/14
13	12	12	10	12

FAIXA DE CONSUMO (M3)	VOL. POR UNID. CONS. (M3)	NÚMERO DE UNID. CONSUMO	VOLUME TOTAL (M3)	PREÇO (M3) R\$	SUB TOTAL R\$
0	10	1	10	2,48	24,80
11	15	1	1	4,61	4,61

TARIFA DE AGUA 29,41  
 TARIFA DE ESGOTO 100% 29,41  
 ACRESCIMO POR ATRASO PGTO REF 02/15 1,80  
 CR BONUS-DESC. LEI 4.341 5,32

\*\*\*\*\*  
 FAÇA USO RACIONAL DA AGUA!  
 SOLICITAMOS ATENÇÃO REDOBRADA QUANTO AO CONSUMO DE AGUA. VERIFIQUE A EXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS NAS INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E OS HABITOS DE CONSUMO NO SEU IMOVEL. NOSSOS HIDROMETROS SÃO PRECISOS E AFERIDOS PELO INMETRO. É RECOMENDAVEL A LEITURA DIARIA DO SEU HIDROMETRO. EVITE SURPRESAS DESAGRADAVEIS COM SUA CONTA.  
 \*\*\*\*\*  
 CHAVE: 6d218  
 CONSTA DEBITO VENCIDO. SUJEITO A CORTE  
 Ref.: 02/2015 Valor: R\$ 80,13  
 MARCO DE TODAS AS MULHERES DENUNCIE VIOLENCIA DOMESTICA LIGUE 15 21 DE MARCO. DIA DE COMBATE AO RACISMO. DISQUE 156 E DENUNCIE.

ICMS= 0,00	ISS 2%= 0,00	ISS 5%= 0,00	<b>TOTAL A PAGAR</b>
			<b>55,10</b>

COMPOSIÇÃO DA TARIFA - RESOLUÇÃO ADASA Nº

ITENS	ÁGUA/ESGOTO	TRIBUTOS ADASA		DEMAIS TRIBUTOS
		TFU	TFS	
R\$	50,14	1,04	0,49	3,43
%	85,25	1,77	0,83	5,95

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	PARÂMETROS						
	1ª AMOSTRAS	TURBIDEZ	COR	CLORO	FLÚOR	COLIF. TOTAIS	Escherichia coli
	MÍNIMO EXIGIDO	1,2	121	0,11	0	500	0
	REALIZADAS	243	340	0,71	0	571	0
	QUE ATENDERAM A LEGISLAÇÃO	243	342	0,59	0	500	0
CONCLUSÃO	amostras atenderam						

Fonte: Extrato original da aluna participante fotografado pela autora.

<sup>26</sup> Nome fictício com o propósito de preservar a identidade da colaboradora que forneceu o extrato.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as pesquisas realizadas, pode-se concluir que a humanidade tem planejado e lutado cada vez mais para alcançar a meta do desenvolvimento sustentável. O problema é que o homem ainda não está preparado para adquirir novos hábitos que conduzam à preservação dos recursos naturais, ao consumo consciente e a um desenvolvimento mais sustentável.

Para solucionar tal dilema, esta pesquisa salientou a extrema importância de se propagar o conhecimento a respeito do desenvolvimento sustentável e fomentar a integração da Educação Ambiental na busca pelo desenvolvimento sustentável, visto que ela tem a capacidade de promover uma visão mais uniforme da sociedade, levando-a a compreender o estado atual do consumo insustentável que vem mantendo e a realidade necessária para se tornar mais sustentável.

A partir das informações pesquisadas, foi possível inferir que o desenvolvimento sustentável somente se tornará uma realidade quando houver a participação de todos os setores da sociedade – poder público, escolas, empresas e a comunidade civil (crianças, adolescentes e adultos de todas as idades), por meio de atitudes e procedimentos que envolvam a responsabilidade de todos, e uma cultura baseada em estratégias de proteção dos recursos naturais, dos ecossistemas e do meio ambiente, especialmente através do consumo consciente e adequado da água doce do planeta.

Após a realização desta pesquisa, pode-se observar que a Educação Ambiental não impõe tampouco traz pronto um roteiro que permita às escolas ou à sociedade seguir passos definidos para o papel de educar os cidadãos para o desenvolvimento sustentável, mas, ao contrário disso, demonstrou que os caminhos a serem seguidos através da Educação Ambiental precisam ser traçados a partir da realidade vivenciada pela sociedade, constituindo um processo lento e contínuo, que fomenta a procura por mudanças culturais e novas heranças sociais, além de inovadoras e éticas relações com o meio ambiente.

Esta pesquisa possibilitou atingir os objetivos esperados, visto que foi possível analisar, através do acompanhamento e comparação dos extratos de contas de água dos alunos, mês a mês, os hábitos de consumo de água dos alunos participantes. Através desse acompanhamento, foi possível debater, elencar e

descrever, nas aulas de Ciências Naturais, meios de se conservar a água utilizada nas casas e na escola dos alunos participantes e utilizá-la com mais consciência, além de como reutilizar a água já usada em processos de limpeza doméstica, promovendo uma consciência ecológica e um pensamento sustentável e mais comprometido com as futuras gerações.

Conclui-se, portanto, que a adoção de hábitos mais conscientes quanto ao consumo da água e à reutilização da água viabilizam o desenvolvimento sustentável, equilibrado com o social e ambiental, os quais permitirão à sociedade atual desenvolver uma cultura de respeito à água que está disponível para o uso humano e perpetuar essa herança para as sociedades e gerações futuras.

Diante disso, propõe-se continuar a linha de pesquisa apresentada neste trabalho monográfico em estudos posteriores, buscando ampliar o entendimento sobre o consumo sustentável da água e pesquisar métodos de melhor tratamento e aproveitamento da água doce no planeta, além de analisar modelos e experiências de sucesso ao redor do mundo, a respeito da utilização da água salgada, da dessalinização e do reaproveitamento total da água doce tratada ou já utilizada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal**. Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Art. 225). Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/62e3ee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument>>. Acesso em 19 de maio de 2015.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental ProNEA**. Brasília, 2003. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/ProNEA1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/ProNEA1.pdf)>. Acesso em 25 de maio de 2015.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 3ª ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, 102 p.

CATALÃO, Vera Lessa; RODRIGUES, Maria do Socorro; MARTINS, Leila Chalub; RODRIGUES, Maria do Socorro; SAITO, Carlos Hiroo. **Água como matriz ecopedagógica – um projeto a muita mãos**. Brasília: Edição do Departamento de Ecologia, UnB, 2006, 227p.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20): O Futuro que Queremos**. Disponível em: <<http://riomais20sc.ufsc.br/files/2012/07/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Acesso em 25 de maio de 2015.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Relatório Rio+20: o modelo brasileiro**: relatório de sustentabilidade da Organização das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Brasília: FUNAG, 2012, 143p.

LEITE, Ana Lúcia Tostes de Aquino. **Legislação Ambiental**. Disponível em: <<http://eduambiental.tumblr.com/post/68162531894/legislacao-ambiental>>. Acesso em 25 de maio de 2015.

MAPS, Google. **Santa Maria – Distrito Federal**. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Santa+Maria,+Bras%C3%ADlia+-+DF/@-15.9901953,-47.9281426,12z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x935987e464b5862f:0x743433d9e213dce9>>. Acesso em 17 de junho de 2015.

MENDES, Marina Ceccato. **Desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt2.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt2.html)>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

ODM, Brasil. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: <<http://www.odmco.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>>. Acesso em 11 de maio de 2015.

ONU. **O Futuro que Queremos – Esboço Zero**. Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/esboco-zero/at\\_download/esboco-zero.pdf](http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/esboco-zero/at_download/esboco-zero.pdf)>. Acesso em 25 de maio de 2015.

ORBIS, Indicadores de Sustentabilidade. **Percentual de alcance das metas no estado do Paraná**. Disponível em: <<http://www.orbis.org.br/avancos>>. Acesso em 22 de maio de 2015.

SEABRA, Rafael. **Você é um Consumidor Consciente?** Disponível em: <<http://queroficarrico.com/blog/2010/04/08/voce-e-um-consumidor-consciente/>>. Acesso em 08 de abril de 2015.

SELBORNE, Lord. **A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento**. Brasília: UNESCO, 2001. 80p.



SERODIO, Maria de Lourdes Silva. **Estratégias para o desenvolvimento em Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0-cAL/educacao-ambiental?>>. Acesso em 19 de maio de 2015.

SETUBAL, Neca. **Novas metas para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <<http://redesustentabilidade.org.br/novas-metas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em 19 de maio de 2015.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005 – 2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p.

## ANEXOS

## ANEXO A – CARTA DE APRESENTAÇÃO

Brasília, 10 de abril de 2015.

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Venho apresentar a essa Instituição de Ensino a pesquisadora, *Caline Patrícia da Silva Menezes*, minha orientanda de especialização no **Curso de Letramentos e práticas interdisciplinares nos anos finais (6.º ao 9.º)**, cujo projeto de pesquisa se intitula “*Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental*”.

As atividades a serem desenvolvidas pela professora *Caline Patrícia da Silva Menezes* têm o objetivo de fornecer dados para uma pesquisa qualitativa que visa à melhoria das práticas pedagógicas nos anos finais do ensino fundamental (6.º ao 9.º).

---

*Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves*

Professora Orientadora

## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a),

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental**.

Esclareço que a presente pesquisa visa à elaboração de uma monografia, por mim, Caline Patrícia da Silva Menezes, sob a orientação da professora *Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves* no **Curso de Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º) da UnB**.

Informo que o(a) senhor(a) foi selecionado(a) por ser o(a) responsável legal pelo(a) aluno(a): \_\_\_\_\_

regularmente matriculado(a) em uma Instituição de Ensino do Distrito Federal

**Procedimentos:** Os dados serão coletados por meio de entrevistas, dados gráficos, contas de água, questionários, áudios, vídeos e imagens fotografadas.

Os dados das falas e dos textos produzidos pelos alunos permanecerão sob a guarda da pesquisadora e as informações obtidas terão destinação unicamente científica, sendo divulgados somente em congressos e em publicações científicas, respeitando o anonimato dos participantes.

#### ESCLARECIMENTO:

(1) A colaboração nesta pesquisa é uma contribuição voluntária sem remuneração; a pesquisa não prevê nenhuma forma de pagamento/recompensa que viole as disposições Resolução CNS 196/96;

(2) Serão previstos procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não

utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico - financeiro;

(3) O consentimento em participar é livre, podendo o(a) participante não aceitar ou desistir a qualquer tempo, sem necessidade de exposição de motivos;

(4) Em hipótese alguma, será divulgado o nome/identificação dos participantes, assegurando a sua privacidade quanto aos dados envolvidos no estudo: serão utilizados pseudônimos;

(5) Será assegurada a inteira liberdade de participar ou não da pesquisa, sem quaisquer represálias;

(6) A pesquisadora compromete-se em utilizar os resultados obtidos, bem como as imagens dos participantes filmados, somente em publicações científicas, como em artigos científicos de revistas especializadas, dissertações e teses, em encontros científicos e/ou congressos;

(7) Os resultados da pesquisa serão compartilhados com os participantes da pesquisa, por meio de contato da pesquisadora com os participantes; além disso, a qualquer tempo os/as participantes poderão entrar em contato com a pesquisadora e solicitar informações sobre a pesquisa;

Após apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu, *Caline Patrícia da Silva Menezes*, solicito a sua autorização para que o seu(sua) filho(a) possa participar da pesquisa intitulada **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. Informo que todas as informações obtidas com esta pesquisa terão destinação unicamente científica.

Caso tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável.

Agradecemos sua colaboração,

---

*Caline Patrícia da Silva Menezes*

Pesquisadora responsável

## DECLARAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_  
(pai, mãe e/ou responsável pelo(a) aluno(a)), portador da Carteira de Identidade nº –  
\_\_\_\_\_, responsável legal pelo(a) aluno(a)

\_\_\_\_\_,  
aceito que o(a) aluno(a) acima participe da pesquisa **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental.**, que será realizada no Centro de Formação Continuada de Professores/CEAM/UnB. Afirmo que concordo com a divulgação dos resultados da pesquisa nos termos citados. Declaro que li, entendi e concordo com o conteúdo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido anexo. Portanto, assino a presente declaração.

Brasília, 18 de maio de 2015,

\_\_\_\_\_  
Responsável pelo(a) aluno(a) autorizado(a) a participar da pesquisa

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO I – AOS ALUNOS

### QUE TIPO DE CONSUMIDOR DE ÁGUA VOCÊ É?<sup>27</sup>

Responda às seguintes questões para saber se você é ou não um consumidor consciente e amigo do meio ambiente.

#### 1. Na sua casa ou apartamento:

A – Você não desliga a torneira enquanto ensaboa a louça ou escova os dentes.

B – Quando você se lembra da importância de se economizar a água, mantém a torneira fechada enquanto ensaboa a louça ou escova os dentes.

C – Você sempre mantém a torneira fechada enquanto ensaboa a louça ou escova os dentes.

#### 2. Na sua casa ou apartamento:

A – As válvulas das privadas são daquelas convencionais e você não pretende trocá-las.

B – As válvulas das privadas são daquelas convencionais, mas você pretende trocá-las quando for possível.

C – Todas privadas são equipadas com caixa acoplada ou válvula que utilizam apenas 6 litros.

---

<sup>27</sup> FONTE: SEABRA, 2012, não paginado. Com adaptações. Disponível em: <<http://queroficarrico.com/blog/2010/04/08/voce-e-um-consumidor-consciente/>>.

**3. Quanto tempo o chuveiro fica aberto enquanto você toma banho:**

A – Durante 15 minutos ou mais.

B – Entre 5 e 10 minutos.

C – Não mais que 5 minutos.

**4. Na sua casa ou condomínio:**

A – A calçada é lavada com a mangueira convencional.

B – A calçada é lavada com lavadores de alta pressão ou balde.

C – A calçada é varrida com vassoura e, quando lavada, é utilizada a água reaproveitada de máquina de lavar roupa.

**5. Na sua casa ou condomínio:**

A – O carro ou a moto é lavado com a mangueira convencional.

B – O carro ou a moto é lavado com lavadores de alta pressão ou no lava jato.

C – O carro ou a moto é lavado utilizando-se o balde.



## ANEXO D – QUESTIONÁRIO II – AOS PROFESSORES

### TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO<sup>28</sup>

Prezado(a) Senhor(a),

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental**.

Esclareço que a presente pesquisa visa à elaboração de uma monografia, por mim, Caline Patrícia da Silva Menezes, sob a orientação da professora doutora *Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves* no **Curso de Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º) da UnB**.

### QUESTIONÁRIO SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PESQUISADA

- 1 Qual disciplina você ministra nesta Instituição de Ensino? \_\_\_\_\_
- 2 Qual a carga horária de sua disciplina nessa Instituição de Ensino? \_\_\_\_\_
- 3 Qual o número de alunos, em média, com o qual trabalha em cada sala? \_\_\_\_
- 4 Qual a média de idade dos seus alunos nessa Instituição de Ensino? \_\_\_\_\_

---

<sup>28</sup> Com adaptações.

Curso de Graduação _____	Instituição _____	Ano de conclusão
Especialização _____	Instituição _____	Ano de conclusão
Mestrado _____	Instituição _____	Ano de conclusão
Doutorado _____	Instituição _____	Ano de conclusão

Santa Maria, 17 de junho de 2015.

\_\_\_\_\_  
Professor responsável pelas informações

## ANEXO E – QUESTIONÁRIO III – À SECRETARIA

### TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO<sup>29</sup>

Prezado(a) Senhor(a),

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental**.

Esclareço que a presente pesquisa visa à elaboração de uma monografia, por mim, Caline Patrícia da Silva Menezes, sob a orientação da professora doutora *Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves* no **Curso de Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º) da UnB**.

### QUESTIONÁRIO SOBRE O NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PESQUISADA

Turno em funcionamento	Número de alunos matriculados	Média de idade dos alunos por Ano/Série
Matutino		
Vespertino		
Noturno		

Santa Maria, 17 de junho de 2015.

\_\_\_\_\_  
Secretária responsável pelas informações

<sup>29</sup> Com adaptações.

## ANEXO F – QUESTIONÁRIO IV – AO SETOR ADMINISTRATIVO

### TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO<sup>30</sup>

Prezado(a) Senhor(a),

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **Conscientização e Promoção do Consumo Sustentável de Água nos Anos Finais do Ensino Fundamental**.

Esclareço que a presente pesquisa visa à elaboração de uma monografia, por mim, Caline Patrícia da Silva Menezes, sob a orientação da professora doutora *Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro Alves* no **Curso de Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º) da UnB**.

### QUESTIONÁRIO SOBRE O NÚMERO DE PROFESSORES LOTADOS NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PESQUISADA

Turno de docência	Número de professores	Disciplinas ministradas por turno
Matutino		
Vespertino		
Noturno		

Santa Maria, 17 de junho de 2015.

---

Supervisora administrativa responsável pelas informações

---

<sup>30</sup> Com adaptações.