

**Dados de Identificação:**

**Título:** Estratégias diversificadas para o estudo dos meios capazes de promover o aprendizado em alunos surdos

**Professora:** Luciane Rosário Sampaio Frizzera

**Escola:** Escola Estadual de Educação Oral e Auditiva de Vitória

**Município/UF:** Serra/ES

:

## **Estratégias diversificadas para o estudo dos meios capazes de promover o aprendizado em alunos surdos**

O presente trabalho tem como proposta dinamizar o ensino das Ciências da Natureza nos Ensinos Médio e Fundamental, sendo utilizados materiais experimentais de baixo custo como recursos educacional e didático, uma vez que trabalhamos com alunos surdos ou portadores de baixa audição, apresentando dificuldade de comunicação com outras pessoas, carência de material adequado para conduzir sua aprendizagem, conteúdos desvinculados da realidade, falta de motivação para sua aprendizagem, dificuldades de concentração, dificuldades de interpretação, desinteresse, deficiências no processo de alfabetização, entre outros. Sendo assim, a utilização de materiais experimentais assume extrema importância.

A Escola funciona como centro de referência para o aprendizado de alunos surdos, mesmo assim não consegue garantir a inclusão de seus alunos em determinadas áreas do conhecimento, tais como a das Ciências da Natureza e Ciências Sociais.

Em função disso, o projeto objetivou:

Promover a inclusão social dos alunos surdos, por meio de atividades contextualizadas com seu cotidiano, em relação aos conceitos relacionados ao meio ambiente, seres vivos e a si próprios.

Utilizamos diversas formas de avaliação, dentre elas: produção de modelos, jogos, produção de textos, autoavaliação. Temos percebido alguns avanços em nossos educandos, tais como maior interesse, autonomia, mais segurança ao realizar determinadas atividades, mas somos sabedores de que ainda temos um longo caminho a trilhar e que o trabalho com alunos especiais envolve um aprendizado constante. Temos conseguido alguns avanços devido às parcerias com outros órgãos públicos e à participação ativa das mães de alunos que têm nos ajudado na construção de experimentos, materiais para aulas práticas, esquemas, pranchas, entre outros, que são confeccionados a baixo custo, mas com grande dose de amor. Aproveitamos para relatar que a confecção de experimentos de sucatas e biscoito motivou as mães de nossos educandos para a confecção de trabalhos artesanais e hoje temos a 1ª associação.



**OBJETIVO GERAL**

Promover a inclusão social dos alunos surdos, por meio de atividades contextualizadas com seu cotidiano, em relação aos conceitos relacionados ao meio ambiente, utilizando dispositivos experimentais de baixo custo e adaptados as suas necessidades.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conceituais:  
Perceber a importância dos sentidos no reconhecimento de um ambiente.
- Conhecer o trabalho de um cientista.
- Conhecer as etapas do método científico.
- Conhecer os fatores presentes nos ambientes natural e construído: ar, água, solo, rochas, luz, temperatura (fatores abióticos) e seres vivos (fatores bióticos).
- Estabelecer relações entre os componentes ambientais.
- Compreender o funcionamento de um ecossistema natural por meio de comparações com um artificial.
- Construir conceitos ecológicos relacionados aos ecossistemas: substrato, indivíduo, população, espécie, comunidade, seres bióticos e abióticos, ao longo da montagem dos terrários.
- Identificar o planeta Terra como um ecossistema em que estamos inseridos.
- Promover a compreensão teórica sobre os fatores abióticos e bióticos de um ambiente e suas relações com o auxílio do terrário e canteiros.
- Tornar mais concretos e próximos do dia-a-dia do aluno temas relacionados ao meio ambiente, normalmente estudados apenas teoricamente.
- Realizar estudos comparativos das características dos diversos ecossistemas (restinga, marinho, mata atlântica, cerrado) que simulam os diversos ambientes do nosso planeta.
- Compreender que os seres vivos vivem graças à interação entre eles e com o ambiente físico.
- Conhecer como se dá o ciclo da água na natureza por meio de simulações.
- Reconhecer as características dos estados físicos da matéria, em especial da água.
- Explicar o que é necessário para ocorrer as mudanças de estados físicos da água.
- Discutir e registrar os resultados e conclusões relativas aos experimentos com água. Perceber a importância de se economizar água.
- Conhecer alguns aspectos do ar tais como: camadas atmosféricas, composição, aplicações, poluição.
- Diferenciar os tipos de solo, quanto ao tamanho das partículas, composição, permeabilidade, entre outros.
- Escolher seres vivos para estudos ao longo do semestre.
- Realizar observações sobre os seres vivos escolhidos.
- Apresentar suas descobertas para a turma.
- Citar características dos seres vivos.
- Procedimentos:  
• Constatar que a memória nos dá informação de um determinado ambiente obtida por intermédio de órgãos sensoriais e que essas são expressas por estímulos e emoções.
- Utilizar dados informativos sobre as etapas do método científico.
- Realizar uma excursão de estudos em um ecossistema construído e na Mata Atlântica.
- Observar o ambiente próximo à escola, identificando os fatores bióticos e abióticos.
- Identificar ações do ser humano nesse ambiente.
- Observar um ambiente natural identificando os fatores bióticos e abióticos.
- Registrar e comparar tudo que foi visto nos dois ambientes.

- Fazer a montagem de um terraquário (ambiente terrestre com ambiente aquático inter-relacionados).
- Fazer estudos de textos sobre ecossistemas brasileiros, para conhecer características de cada.
- Realizar atividades de observação no terraquário, verificando a importância de usar todos os sentidos possíveis.
- Realizar atividades em grupo, fazendo seleção de problemas sobre o tema água, ar e solo.
- Levantamento de hipóteses, propostas de testes nos terraquários, estudo do meio e canteiros para responder os problemas relacionados aos componentes ambientais
- Realizar testes individualmente, em casa, apresentar os resultados para o grupo e analisá-los.
- Realizar e relatar experimentos seguindo as regras estabelecidas.
- Dar oportunidade aos alunos de aprenderem a cultivar plantas utilizadas como medicamentos.
- Organizar, na escola, um espaço democrático, fruto de um trabalho realizado em conjunto, que possibilite a interação entre o homem/meio ambiente e homem/homem, estimulando o exercício da cidadania e a interação entre as disciplinas na construção de um trabalho interdisciplinar.
- Criar uma área verde na escola, produtiva, pela qual todos se sintam responsáveis. Fazer a montagem de um ambiente para estudo do ser vivo pelo grupo.
- Fazer estudos de textos sobre seres vivos.
- Realizar atividades de observação dos seres vivos, verificando a importância de usar todos os sentidos possíveis.
- Realizar atividades em grupo, fazendo seleção de problemas sobre os seres vivos.
- Levantamento de hipóteses acerca dos seres vivos, propostas de testes e realização dos mesmos.
- Realizar testes individualmente, em casa, apresentar os resultados para o grupo e analisá-los.
- Realizar e relatar experimentos seguindo as regras estabelecidas.
- Atitudinais:
  - Perceber como os cientistas produzem conhecimentos.
- Dar-se conta de que todo trabalho científico requer uma metodologia específica. Dar-se conta da importância de cada sentido na percepção do estudo do meio.
- Perceber-se como ser integrante dos ambientes onde se encontra.
- Ser consciente de que ele é um ser que pode garantir um ambiente harmonioso.
- Relacionar-se de maneira racional e afetiva com os ambientes natural e construído. Perceber como se dá a ação do ser humano nesses ambientes.
- Valorizar atitudes de respeito aos diferentes ambientes.
- Valorizar a contribuição pessoal para o bom funcionamento dos trabalhos propostos.
- Valorizar o registro das etapas dos experimentos.
- Perceber-se como parte fundamental do grupo, cooperando sempre.
- Valorizar os registros escritos, orais, desenhados e outros, como forma de representar as observações feitas nas aulas coletivas, de laboratório e de campo.
- Valorizar o papel de cada um, como elemento de harmonia, para que o trabalho do grupo seja executado com competência.
- Perceber-se como parte fundamental do grupo, cooperando sempre.

### CONTEXTUALIZAÇÃO

A Unidade Escolar onde realizamos nossa experiência localiza-se em Vitória, ES, funcionando como centro de referência para trabalhos com alunos surdos.

É uma Escola pequena que funciona com 2 turnos perfazendo um total de 10 turmas, com cerca de 100 alunos, sendo que a maioria deles frequenta o turno vespertino. Os alunos são provenientes dos mais diversos bairros da Região Metropolitana da Grande Vitória, matriculados no Ensino Fundamental (1º ao 9º anos) e Ensino Médio, das redes estaduais e municipais de ensino. A faixa etária dos alunos é bastante heterogênea, com idade variando de 10 a 60 anos. A maioria pertence à classe média baixa, cujos familiares encontram-se inseridos no mercado de trabalho assalariado, principalmente no setor terciário, sendo que muitos estão fora do mercado formal.

Muitos dos familiares desses alunos, especialmente as mães, acompanham seus filhos até os estabelecimentos de ensinos que os mesmos frequentam, permanecendo durante toda jornada escolar diária nesses estabelecimentos.

A Unidade Escolar em que a experiência desenvolveu-se mesmo adaptada para o desenvolvimento de atividades com os alunos surdos não consegue garantir a inclusão desses em determinadas áreas do conhecimento, tais como as das Ciências da Natureza e Ciências Sociais, devidos a inúmeros e sérios fatores, que são:

Inúmeros - porque demandam toda uma reestruturação do espaço e do tempo escolar e, principalmente, toda uma reconstrução do imaginário do corpo docente e discente da escola quanto à realidade do aluno surdo. Para isso:

- Faz-se necessário a sensibilização e o treinamento dos recursos humanos da escola (todos os funcionários de todos os níveis).
- Reorganização dos recursos materiais, didáticos e pedagógicos.
- Preparação do aluno para o sucesso profissional e vida independente.

Sérios - porque dizem respeito à vida de um ser humano que, como tal, deve ser respeitado em todas as suas dimensões (direitos, especificidades e diferenças).

A Unidade Escolar também enfrenta sérios problemas financeiros, já que ao longo dos anos apresentou déficits administrativos por parte da direção e do conselho de Escola, o que a tem impedido de receber qualquer verba por parte do Governo.

Gostaríamos de esclarecer que percebemos a inclusão social (...) como um processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui então um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos” (...) para incluir todas as pessoas, a sociedade deve ser modificada a partir do entendimento de que ela é que precisa ser capaz de atender às necessidades de seus membros.(...)”. Sasaki;1998 Às colocações acima, podemos acrescentar as dificuldades de romper com preconceitos e lidar com a surpresa, a inexperiência, a insegurança e angústia do corpo docente, que não havia sido previamente preparado para tal realidade. Acrescenta-se a tudo isto a inclusão pedagógica, uma vez que esses profissionais foram preparados para atuarem com alunos de escolas regulares .

Sendo assim o presente trabalho se justifica por oferecer aos alunos surdos e mudos atividades práticas adaptadas a sua necessidade, contextualizadas com sua realidade, de baixo custo e que exigem poucos conhecimentos iniciais por parte dos educandos, cabe aqui salientar que a maior parte dos alunos da escola apresentam dificuldades de assimilação e interpretação.

A experiência obtida durante a implantação de um espaço para a realização de atividades vivenciais e do material adaptado as necessidades de nossos educandos tem alcançado todas as expectativas até o atual momento, com ampla mobilização de alunos professores e comunidade externa, possibilitando a valorização e democratização da escola como um espaço de todos, contribuindo para o resgate da auto-estima e aquisição efetiva de conhecimentos. Por falta de recursos para a escola, que acumulou diversos problemas administrativos ao longo dos anos, e também por ser uma experiência voluntária e que não tinha verba para sua

realização, fez-se necessário buscarmos parcerias para realização de determinadas atividades, como as realizadas com o IESP (Instituto Estadual de Saúde pública) para liberação de médicas fitoterápica e homeopata, que fornecem atendimento médico para a comunidade escolar, com a Escola da Ciência – Biologia e História, que tem adaptado diversos tanques (marinhos, dulcícolas e salobro) para a manipulação de seres vivos por nossos alunos, já que eles são totalmente visuais, realização de campanhas como as de preservação dos ambientes naturais, semana da saúde, entre outras, com o Parque Municipal Tabuazeiro, que tem nos oferecido assessoria para implantação de canteiros de plantas medicinais na Escola, manuseio, cuidados e utilização de plantas medicinais, da Pastoral da Saúde de Maruípe, que tem nos prestado assessoria em relação ao manuseio e utilização das plantas medicinais, e ainda na produção de medicamentos, xampus, pomadas fitoterápicos e ainda pelas mãos de alunos surdos, que têm ministrado aulas de Libras, dentro da escola, para professores, alunos, familiares e comunidade adjacente à escola, têm nos assessorado nas saídas para estudos, em nossas atividades docentes diárias e ainda na confecção de modelos didáticos de materiais alternativos, sucatas e biscuit.

### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

É sabido que a surdez afeta o desenvolvimento intelectual dos indivíduos, provocando neles, sem dúvida, dificuldades de conceituação, pela ausência do código linguístico normalmente usado no contexto social dos ouvintes. “O pensamento, em decorrência, se organiza de forma bem distinta da usual dos ouvintes, da mesma idade, devido à privação da audição ou por experiências frustrantes vividas pelos surdos desde o contexto sócio-familiar”. Carla Verônica Machado Marques.

Fatos como os encontrados na citação são bem evidenciados na Escola onde a referida experiência de trabalho se desenvolve. Temos ainda convivido com outros problemas como a falta de motivação dos alunos, ocasionada principalmente pela forma tradicional de trabalho, embasada em leitura e preenchimento de atividades (deveres), principalmente de Matemática e Língua Portuguesa.

O livro, materiais didáticos, enfim, as estratégias didáticas (principalmente as visuais), que possam atender a esse grupo de alunos, não são contempladas como deveriam pelos órgãos competentes. Assim, a escola não apresenta condições econômicas necessárias e suficientes para a aquisição desses recursos diferenciados, sendo que ela é carente de qualquer material experimental e os poucos que possui não diferem daqueles a que temos acesso nas escolas regulares, dos chamados “alunos ouvintes”. Mesmo sendo referência para o aprendizado de alunos surdos não há distinção de verba fornecida à escola por parte do Governo, para que a mesma possa adquirir materiais diferenciados para o aprendizado dos alunos surdos. Sendo assim, faz-se necessário procurarmos por parcerias para viabilização de nossas atividades.

Para definirmos um plano de ação que atendesse ao nosso problema, “Quais estratégias de ensino-aprendizagem seriam capazes de promover o aprendizado das Ciências da Natureza em alunos surdos?”, realizamos por três semanas observações (do comportamento e atitudes) dos alunos nas aulas dos profissionais dos diferentes componentes curriculares. Decidimos “criar” nosso próprio livro didático, com linguagem, forma, norteados no princípio da construção do conhecimento pelo aluno, sendo que a ideia foi a de que cada aluno se comprometesse progressivamente com a montagem do seu “livro didático”, ou seja, o próprio aluno seria o autor de seu livro. Esse livro didático seria elaborado de forma a inter-relacionar atividades individuais e coletivas, cujas respostas aos questionamentos seriam obtidas mediante observações, testagens, experimentações, pesquisas, ou seja, os alunos descobri-las de formas vivenciadas. A organização do livro didático seria em blocos com fichas destacáveis, permitindo a flexibilidade na construção de sequências de programações, montadas de acordo com o ritmo do aluno e da sua turma.

Como a escola recebe alunos provenientes das redes municipal, estadual, de todas as séries do Ensino Fundamental e Médio, decidiu-se pela adoção de um livro didático que

contemplasse ao estudo do meio ambiente, seres vivos e do corpo humano em todas as séries escolar, porém com formas de abordagens diferenciadas.

O livro didático foi organizado contendo os seguintes eixos temáticos:

1.0 - O ambiente em que eu e os outros seres vivos vivemos como é?

1.1 - Noções de Astronomia

1.2 - A Terra em que vivemos com seus fatores bióticos e abióticos.

1.3 - A Terra e os problemas Ambientais

2.0 - Eu e os outros seres: como somos?

2.1 - Os animais: como são?

2.2 - Os vegetais: como são?

2.3 - Os fungos, protozoários e bactérias: como são?

3.0 - Eu : como sou?

3.1- Você conhecendo seu corpo

3.2-Sexualidade

3.3- Higiene e Saúde humana

A falta de materiais didáticos específicos e de baixo custo que possam atender aos alunos das diversas do Ensino Fundamental e Médio, simultaneamente, é outro fator que interfere no trabalho. Sendo assim fez-se opção pela construção e exploração de atividades presentes no cotidiano do aluno, como estudos do meio, simulações de trilhas, uso de aquários e terrários, como dispositivos representativos de um meio natural, com simulações de variações ambientais produzidas nesses ambientes artificiais, que poderão ser previstas, introduzidas, observadas e estudadas pelos alunos.

Para que pudéssemos realizar um trabalho que atingisse nossos objetivos tínhamos que ter um local próprio para realização de nossas atividades; para tanto construímos e adaptamos na Escola alguns espaços para desenvolvimento do projeto, sendo esses constituídos por duas salas de aula.

1º ESPAÇO - A sala sensorial (que objetiva levar os educandos a perceberem a importância dos sentidos no reconhecimento de um ambiente). Nela os alunos percorrem uma trilha fictícia e seguem as seguintes orientações:

a) Percorrer uma trilha montada previamente, com objetos de aspectos, texturas, formas, consistências, odores diferentes, que estarão dispostos no chão nas mesas da sala, pendurados no teto.

b) Para testagem dos aspectos a seguir foram utilizados os seguintes materiais:

Áspero: pedras, carapaça de ouriço, estrela do mar, madeira.

Liso: usamos granito lapidado, vidro, conchas de bivalvos, papelão, pedaços de EVA, entre outros.

Formas: objetos redondos (laranja), cilíndricos (garrafas), quadrados (caixinha de papelão), triangulares.

Consistência /Espanjosa: Esponja.

Áspera: bombril (mesas e chão) e lixa.

Pontiaguda: caroços de milho no chão, palitos de dentes, com leves espetadas no corpo do aluno.

Odores: maracujá.

Obstáculos: borracha (barrotes amarrados no teto), elástico.

Temperatura Frio: cotonetes embebidos no álcool passados pelo corpo.

c) O ambiente fica todo escurecido.

d) Os olhos dos alunos são vendados.

e) Ao sair da sala os alunos não podem demonstrar suas emoções, sensações e descobertas para outros colegas.

f) Fazem relatório da atividade descrevendo percepções, sensações ocorridas com olhos vendados.

g) Retornam à sala com olhos descobertos para que possam confrontar suas observações imaginárias com as reais.

A ficha relativa à trilha distribuída aos alunos encontra-se a seguir.

<b>CIÊNCIAS - FICHA 01</b>
<b>ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ORAL E AUDITIVA DE VITÓRIA</b>
<b>Seu Nome:</b> .....
<b>Série:</b> .....
<b>Professor /a:</b> .....
<b>Data:</b> ...../...../.....
<b>Uma trilha....</b>

**Objetivos :**

- Perceber a importância dos sentidos no reconhecimento de um ambiente.
- Constatar que a memória nos dá informação de um determinado ambiente obtidas por intermédio de órgãos sensoriais e que essas são expressas por estímulos e emoções.

REALIZAR ATIVIDADE DE OBSERVAÇÃO - TRILHA.

Procedimentos

- Percorrer uma trilha montada previamente, com objetos de aspectos, texturas, formas, consistências, odores diferentes, que estarão dispostos no chão e nas bancadas da sala.
- O ambiente será todo escurecido.
- Seus olhos serão vendados.
- Ao sair da sala você não deverá relatar suas emoções, sensações e descobertas para outros colegas.
- Fazer relatório da atividade de observação feita de olhos vendados.
- Retornar à sala com olhos descobertos, confrontar suas observações imaginárias com as reais.

Antes de começar, vem a ansiedade, o medo, a curiosidade. O que será que vai acontecer?

Depois um caminho cheio de surpresas, onde cada passo seu corpo sente, reage, experimenta.

Agora, registre, a seu modo, suas sensações, emoções, descobertas, o que achou interessante, enfim escreva suas percepções e tudo que sentiu .

2º ESPAÇO - A sala ambiental é um espaço que contém diversos espécimes de seres vivos taxidermizados (empalhados) ou confeccionados com massa de biscoito, terrários contidos em recipientes de vidro, tampados com plástico, contendo em seu interior seres vivos e não vivos, simulando modelos dos diversos tipos de ecossistemas que constituem nosso planeta, caixas com diversos tipos de jogos (todos materiais de baixo custo, já que o projeto não recebeu verba para seu desenvolvimento ocorrendo de forma voluntária).

O terrário tem sido um importante modelo didático-pedagógico nos possibilitando vivenciar determinados fenômenos que ocorrem em nosso cotidiano, ele é montado na sala ambiental e à medida em que os conteúdos sobre o meio ambiente vão ocorrendo os terrários vão sendo agrupados em diferentes tipos consoante com as características dos fatores bióticos e abióticos presentes e, ainda, de forma a responder os problemas acerca do meio formulados pelos alunos. A cada tipo de testagem sobre os fenômenos naturais tornam-se necessários efetuar diferentes cuidados de manutenção, que estão relacionados com os objetivos da experiência. Alguns dos tipos de terrários montados foram:

Terrário Pantanoso – Possui o solo saturado em água, sendo às vezes necessário regá-lo um pouco mais após alguns dias. O nível da água tem de estar, mais ou menos, dois centímetros acima do nível do solo.

Terrário Intermédio – Possui o solo não saturado em água, mas com alguma umidade, não necessitando ser regado. O teor em água neste solo é semelhante ao utilizado em jardinagem.

Seco – Composição do solo inicial igual à dos restantes terrários. Contudo, nunca se adiciona água e ainda necessita de uma secagem prévia do ar.

Terrário à Luz – Em termos do teor de água no solo esse terrário tem as mesmas características que o terrário intermédio e deverá ser mantido em local com claridade normal.

Terrário às Escuras – É semelhante ao anterior no que diz respeito às espécies animais e vegetais bem como ao tipo de solo e teor em água, a diferença reside no fato de ser colocado em um ambiente escurecido, como envolto por TNT preto, ou ainda colocado dentro de um armário.

Outros fatores, tais como a temperatura e a umidade relativa do ar, também são estudados. Existem ainda terrários, organizados de modo a representarem os diversos tipos de ecossistemas encontrados na nossa região, em que os alunos realizam observações para realização de estudos comparativos das características de cada.

Dentre os conteúdos abordados no terrário, os seguintes podem ser citados:

- Noções de ecologia
- Tipos de ecossistemas
- Influência dos fatores abióticos no ambiente
- Ciclo hidrológico
- Chuva ácida
- Germinação das sementes
- Estudo dos seres vivos

Ao término dos estudos os alunos preenchem uma ficha referente ao conteúdo estudado.

O modelo de uma dessas fichas é dado a seguir.

CIÊNCIAS - FICHA 04
<b>ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ORAL E AUDITIVA DE VITÓRIA</b>
<b>Seu Nome:</b> .....
<b>Série:</b> .....
<b>Professor /a:</b> .....
<b>Data:</b> ...../...../.....

Terrário – Interação dos seres bióticos e abióticos.

Os fatores abióticos que estaremos investigando referem-se à influência da água no desenvolvimento dos seres vivos (bióticos). Para isso estaremos simulando algumas situações problemas referentes à falta de água, excesso de água e água em quantidade moderada (nem muito nem pouca, ou seja, quantidade considerada ideal de água).

Para isso você terá que refazer os terrários, colocando a quantidade de água sugerida em cada situação problema (experiência). Capriche!!!

1ª Situação problema:

No terrário estará sendo colocado um copinho de água (considerada quantidade moderada).

Esse terrário será mantido por um período de 30 dias sob essa condição.

O que você acha que irá acontecer? Escreva suas hipóteses.

Observe o terrário a cada dia e anote suas observações na tabela abaixo.

DIAS/Observações

2ª Situação problema:

No terrário estará sendo colocada bastante água, deixando-o encharcado. Esse terrário será mantido por um período de 30 dias sob essa condição.

O que você acha que irá acontecer? Escreva suas hipóteses.

Observe o terrário a cada dia e anote suas observações na tabela abaixo.

DIAS/Observações

3ª Situação problema:

No terrário não estará sendo colocada água, deixando-o seco e também será mantido aberto.

Esse terrário será mantido por um período de 30 dias sob essa condição.

O que você acha que irá acontecer? Escreva suas hipóteses.

Observe o terrário a cada dia e anote suas observações na tabela abaixo.

DIAS/Observações



Ao realizar essas experiências o que você pôde concluir, ou seja, quais foram suas descobertas. Apresente as mesmas para seus colegas.

A realização de estudos do meio é motivadora para os alunos, pois desloca o ambiente de aprendizagem para fora da sala de aula. Um estudo do meio significativo pode ser realizado na região onde se situa a escola, [PCN]. Sabendo da importância dessa estratégia para o aprendizado ao longo do projeto tem-se realizado com os alunos saídas para estudos do meio, dentre essas saídas pode-se destacar:

? Estudo do meio nas proximidades da Escola, para percepção de um ambiente construído;

? Em um ambiente preservado, o local visitado foi o morro da Fonte Grande;

? Ao Parque Municipal, para conhecerem alguns exemplares de plantas medicinais;

? À Escola da Biologia e História, que funciona como referência para o estudo dos ecossistemas e da História do Espírito Santo, que adaptou alguns de seus tanques, aquários e terrários para o manuseio dos alunos.

Ao longo das saídas os alunos são orientados a observarem o meio ambiente e preencherem uma ficha de observação, em que os dados serão utilizados para montagem de relatórios, que podem ser escritos na forma de histórias em quadrinhos, desenhos, poemas, ou outras formas que considerem criativas.

O modelo de uma dessas fichas é encontrado em anexo.

CIÊNCIAS-FICHA EXTRA(Estudo do meio)
<b>ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ORAL E AUDITIVA DE VITÓRIA</b>
<b>Seu Nome:</b> .....
<b>Série:</b> .....
<b>Professor /a:</b> .....
<b>Data:</b> ...../...../.....

Estudo do meio - Visita aos arredores da Escola

Prezado(a) aluno (a):

Hoje estaremos realizando uma saída nas proximidades da Escola e você deverá observar /analisar tudo que ocorre ao seu redor, para depois montar um relatório que poderá ser escrito ou desenhado de forma bem caprichada .

Nossa saída foi no dia..... às .....horas.

Como estavam?

1. O céu e o ar: nublado ou ensolarado / ventando ou sem vento presença de nuvens e a forma das mesmas
2. O Sol : a luz: forte ou fraca / a luz do Sol na sua pele.
3. O vento: presente: forte ou fraco/ausente.
4. As plantas: quantidade de tipos de plantas. Onde tem mais? Onde tem menos? / no manguezal que tem perto da escola, no solo, no ar, ou sobre vegetais. existência (presença) de flores. existência (presença) de frutos. existência de plantas : rasteiras, pequenas , de tamanho médio e grandes. Quais estão em maior quantidade?
5. Se o dia estiver ensolarado, compare um local com sol e um com sombra. Relate o que sentiu em cada local.
6. Os animais: onde foram vistos/o nome vulgar de cada um; o que cada um fazia / quantidade de tipos de animais. Onde tem mais? Onde tem menos? na praia , na água, no ar, no solo.
7. As pedras entre o mar e a praia: a cor/ o tamanho: pequeno, médio e grande/ presença de plantas e de animais.
8. As ruas que dão acesso às várias casas, o tamanho: pequeno, médio e grande/ a cor/ presença de plantas e de animais.

9. Os sabores. O que os provocou e de onde vieram? Quais são agradáveis ou desagradáveis?
10. Os cheiros: o que os provocou e de onde vieram/ quais são agradáveis ou desagradáveis.
11. De tudo o que você viu: o que faz parte da natureza? /O que foi construído pelas pessoas?

O estudo do tema ***Eu e outros seres vivos: como somos?*** consiste em descobrir as características dos seres vivos por meio de animais taxidermizados, modelos em biscuit, materiais herborizados ou mesmo conservados em álcool. Essas observações possibilitam aos alunos o preenchimento de fichas, porém à medida que nossos estudos foram fluindo pôde-se perceber que os alunos logo perdiam o interesse pelos seres que se encontravam mortos. Não era nosso objetivo oferecer uma grande quantidade de conteúdos aos nossos alunos, mas sim oferecer-lhes um conteúdo mais qualitativo e percebíamos a necessidade que tinham em vivenciar o modo de vida dos seres vivos, bem como manuseá-los. Para que isso fosse possível tornou-se necessária o desenvolvimento de novas metodologias e a reformulação de nossas atividades.

Essa reformulação das atividades fez com que procurássemos novos parceiros e assim, devido à proximidade da nossa Escola com a Escola das Ciências- Biologia e História, uma entidade pública adaptou alguns de seus aquários e outros espaços (terrários) para atender às necessidades do nosso grupo, que é a de manipular/manusear os seres vivos, observando mais de perto as características de cada ser e especialmente acabar com seus receios acerca de determinados assuntos.

Para estudos botânicos contamos com a parceria do Parque Municipal Tabuazeiro na organização de nosso jardim sensitivo, sendo que a implantação dos canteiros mobilizou todos os alunos da Escola do turno vespertino, funcionários do Parque Municipal Tabuazeiro, professores e funcionários da Escola e pais que detinham a experiência de plantio. Algumas das etapas desenvolvidas foram:

Discussão sobre a implantação do canteiro na escola com os professores e funcionários nas reuniões pedagógicas e com os alunos em sala, sendo definidas as espécies que seriam cultivadas e área de plantio. Essa seleção de espécies levou em conta o clima da região, a estação de plantio, o tamanho da área selecionada, sua aplicabilidade em nosso cotidiano, e ainda as plantas que pudessem transmitir sensações aos alunos surdos e cegos. As informações necessárias para essas decisões foram resultantes de uma pesquisa realizada pelos professores e técnicos do parque Municipal Tabuazeiro envolvidos no projeto.

Para cada grupo de alunos, organizados por série foram distribuídas as seguintes atividades:

- Para os alunos do Ensino Médio ficou estabelecido que deveriam se responsabilizar pela classificação das plantas, estatísticas do tempo de desenvolvimento e número populacional de cada espécie, fazendo relatórios semanais sobre o crescimento e regulação populacional da horta. Com o objetivo de esclarecer sobre o trabalho de estatística, os professores de Matemática orientaram a turma. A disciplina de Geografia destacou as necessidades de uma planta para seu desenvolvimento, com ênfase para a análise dos tipos de solos, sendo que a qualidade do solo foi questionada pelos alunos, que destacaram a necessidade de aterrar a área escolhida com terra de qualidade, além de adubo orgânico para garantir a produtividade das plantas. Pontuadas as dificuldades, algumas soluções foram sugeridas referentes à participação da comunidade externa. Nessa etapa a Escola recebeu a visita de um técnico em Agronomia da SEMAN (Secretaria Municipal de Meio ambiente).
- Os alunos do Ensino Fundamental (7ª e 8ª séries) elaboraram livros relacionados às ervas medicinais e suas propriedades, para serem expostos ao término do ano letivo. O trabalho de pesquisa e elaboração dos livros foi realizado em grupos e o resultado foi bastante satisfatório, já que os alunos deram preferência à pesquisa sobre as plantas comuns na região, comparando relatos dos moradores referentes às propriedades das ervas com a pesquisa teórica realizada.

- Nas turmas de 3ª a 6ª séries foram feitas discussões sobre os fatores bióticos e abióticos através de aulas expositivas, tendo como recursos didáticos a análise do terrário e do meio ambiente como um todo.

É importante aqui mencionar que a atividade de organização do canteiro de plantas medicinais, com o plantio, replantio, cuidados não tem tempo de duração preestabelecido, pois a cada reinício de ano letivo novos alunos e turmas participarão dessa atividade estabelecendo um rodízio entre funcionários de apoio, professores e direção para garantir a manutenção do trabalho, tornando esse espaço um patrimônio da escola, onde a cada ano letivo, novos caminhos e estratégias deverão ser definidos para garantir a permanência da área viva, de imensa relevância para a comunidade interna e externa.

Convém aqui salientar que as atividades desenvolvidas no canteiro de plantas medicinais têm ocorrido de forma interdisciplinar. Algumas delas são:

Em Ciências da Natureza, os alunos puderam observar o crescimento das plantas e fizeram relatórios descritivos do processo, desde a germinação, tamanho e as transformações das sementes e mudas, que ocorriam a cada visita ao canteiro.

A disciplina de Língua Portuguesa aproveitou esses relatórios para analisar a capacidade de produção de texto dos alunos, bem como ortografia e gramática. Sabe-se que é comum aparecerem pequenas pragas em hortas. Assim, ainda em Ciências da Natureza produziu-se receitas de pulverizadores naturais, enfatizando os males dos agrotóxicos para a saúde do homem. Os alunos pesquisaram em revistas, jornais e internet materiais para a montagem de um painel, classificando as plantas como verduras e legumes e, para as séries “mais adiantadas”, explorou-se mais a classificação, como o reino e as espécies das mesmas, bem como as regiões e os climas adequados para cada uma delas (natureza e sociedade).

Em Matemática trabalhou-se conteúdos como quantidade de sementes, o peso (massa) das mesmas, quantidade de água (em litros) necessários para fazer a irrigação do canteiro, quantos quilogramas utilizados de adubo e terra. Realizou-se também medições das dimensões dos canteiros e, à medida que as plantas iam crescendo, mediu-se também a altura as mesmas, a espessura de seus talos, observou-se a textura das folhas, organizaram dados em tabelas e confeccionaram gráficos.

Em Ciências Sociais descreveu-se textos relatando a importância de uma boa alimentação, com nutrientes necessários ao organismo, e ainda realizaram a descrição de como as plantas medicinais e ervas foram utilizadas ao longo da história da humanidade.

Com as plantas em tamanhos já adequados para serem colhidas, desenvolve-se na cozinha da escola receitas culinárias de saladas, sanduíches, tortas salgadas, sucos e chás que foram degustados na hora do lanche.

Ao longo de nossas atividades percebemos que os jogos e brincadeiras têm sido elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo.

Os jogos têm nos permitido mostrar aos alunos uma nova maneira lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com os conteúdos escolar, possibilitando a eles uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos, além de serem peças-chaves para avaliação de nossos estudantes. Os jogos por nós utilizados são em sua maioria confeccionados pelos professores da Escola - jogos retirados de sites específicos para Educação Especial, contendo regras e os procedimentos para realização dos mesmos, ou esses podem ser criados pelos alunos estagiários, confeccionados a partir de temas discutidos em sala de aula.

## RESULTADOS OBTIDOS

Ao iniciarmos o projeto pôde-se perceber que os alunos encontravam-se bastante desestimulados, arredios, sem interesse em realizar as atividades. Por diversas vezes necessitamos rever nossa metodologia de trabalho. Não sabemos ainda se estamos no

caminho correto, porém temos nos deparado com muitas surpresas, pois nosso projeto foi citado como referência em nosso Estado e fomos convidados a participar de uma apresentação no programa “Gazeta nas Comunidades” (TV Gazeta) e ainda recebemos a visita de uma equipe de Educação Especial Norte Americana, interessada em levar a nossa metodologia de trabalho para seu Estado.

Em relação às saídas para estudos do meio temos percebido que os resultados têm sido surpreendentes, pois é nítida a expressão de satisfação e principalmente de motivação demonstrada pelos alunos, tanto durante a atividade quanto depois em sala de aula. Eles sentem-se muito motivados a aprender e descobrir coisas novas.

Além disso, foram realizadas também algumas aulas práticas de microscopia, com o intuito de reforçar as aulas teóricas e mostrar a sua aplicação. As aulas são realizadas na própria sala de aula, com o auxílio de intérprete e em algumas delas, sob orientação, efetuadas pelos próprios alunos. Todas têm sido muito proveitosas, com grande participação e interesse dos alunos. Essas iniciativas tornam nítida a demanda por recursos pedagógicos mais contextualizados e próximos da realidade dos educandos, tenham necessidades especiais ou não. No caso dos alunos com surdez, que não dispõem do canal auditivo para a troca de informações, é necessária a busca constante de métodos de ensino que privilegiem os recursos visuais, pois são praticamente os únicos elos seguros entre os “dois mundos”. Em suma, as atividades por nós realizadas têm mostrado o quanto é necessário o envolvimento de um profissional nas questões da educação especial, pois existe uma enorme carência na área, na qual há amplos espaços para extensão, pesquisa e ensino.

### **AVALIAÇÃO**

Apesar de todas as dificuldades e entraves encontrados ao longo deste processo de inserção do aluno surdo em nossa comunidade escolar, podemos avaliar a experiência como positiva, uma vez que ela nos tem proporcionado vivenciar situações a que não teríamos acesso em outros locais de trabalho. Enfrentar nossos preconceitos, medos, insegurança e, por que não, nossa ignorância, são fatores essenciais para nosso crescimento enquanto seres humanos e profissionais.

Ao longo do trabalho tem-se utilizado diversas formas de avaliação, dentre elas: produção de modelos, jogos, produção de textos, organização de relatórios, autoavaliação, e temos percebido alguns avanços em nossos educandos, dentre os quais destacamos: maior interesse, autonomia, mais segurança ao realizar determinadas atividades. Somos sabedores, no entanto, de que ainda temos um longo caminho a trilhar e que o trabalho com alunos especiais requer um aprendizado constante.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BERNARDINO, Elidéia Lúcia - ABSURDO OU LÓGICA? Os Surdos e sua Produção Lingüística, editora Profetizando a vida, BH,2000.
- PCN Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, MEC.
- SASSAKI, Romeu Kasumi – INCLUSÃO Construindo uma Sociedade para Todos, editora WVA, 3ª edição, RJ, 1999.
- SKLAIR, Carlos (Org.) – A SURDEZ Um Olhar Sobre as Diferenças, Editora Mediação, 1998.