CAIXA SENSORIAL: recurso para a estimulação de habilidades em alunos com autismo

MENDONÇA, Catarina Oliveira Franco[1], BRICCIA, Viviane[2]
[1] Mestra em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz, catarina_ofranco@hotmail.com
[2] Profa. Titular – Universidade Estadual de Santa Cruz, viviane@uesc.br

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o produto educacional da pesquisa de mestrado desenvolvida por AUTOR 1 (2020) no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação/PPGE da Universidade Estadual de Santa Cruz. Para tanto, realizamos uma pesquisa de aplicação, na qual foi utilizada, como recurso metodológico, uma coleção de Ensino de Ciências por Investigação (SCHIEL; ORLANDI, 2009), onde as interações verbais das crianças foram analisadas a partir de episódios de ensino (CARVALHO, 2006), o que evidenciou o desenvolvimento de habilidades e da interação dos alunos.

Trata-se de uma caixa com diferentes estímulos sensoriais, referenciada no Ensino por Investigação, tendo como objetivo principal o desenvolvimento de habilidades sensoriais por alunos com autismo no contexto do AEE (Atendimento Educacional Especializado) em um Centro de Referência Municipal, no sul da Bahia. Esta ferramenta pedagógica foi construída a partir de dados coletados na aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI), com o objetivo de envolver o ensino de Ciências no desenvolvimento das habilidades cognitivas.

O Ensino de Ciências por Investigação, além de abordar de forma curiosa fenômenos atuais e interessantes da vida cotidiana, "[...] tem como proposta o ensino de ciências com base na articulação com a investigação" (SCHIEL; ORLANDI, 2009, p. 9), e o processo de Alfabetização Científica pode ainda auxiliar em um olhar sobre o mundo. Segundo Sasseron (2015, p. 56),

> Pode-se afirmar que a Alfabetização Científica, ao fim, revela-se como a capacidade construída para a análise e a avaliação de situações que permitam ou culminem com a tomada de decisões e o posicionamento.

Observamos que a Alfabetização Científica aliado a uma proposta de intervenção sensorial, pode favorecer o processo de desenvolvimento e aquisição de autonomia frente à interação com o sujeito, ajudando alunos com autismo na construção de seu conhecimento.

DESENVOLVIMENTO

A caixa que apresentamos neste relato é uma sugestão ou modelo que o professor pode ter em mãos, a fim de oferecer os principais estímulos sensoriais para desenvolver maior interação entre o sujeito e seus mecanismos sensoriais.

O objetivo é estimular o desenvolvimento através dos sentidos, bem como o estímulo de habilidades importantes para o desenvolvimento do sujeito nas diversas áreas do conhecimento humano. Os objetos escolhidos foram criteriosamente pensados, a fim de abordar os sentidos e as diversas possibilidades de intimidade entre o sujeito e a percepção sensorial.

O trabalho com Ciências torna possível a inserção dos alunos nesse tema, quando feito com novas possibilidades metodológicas, possibilitando tratar conteúdos fundamentais em Ciências de forma participativa e presente no cotidiano dos estudantes. A ideia de colocar o aluno como ativo na construção do conhecimento está presente no que chamamos de Ensino de Ciências por Investigação, podendo promover a interação entre o conteúdo e o ambiente que cerca o indivíduo, fazendo-o perceber uma aproximação entre a curiosidade e o rigor científico. Para tanto, para que tal possibilidade exista, é preciso:

> Criar condições a fim de que o cotidiano seja problematizado em sala de aula – para que novas questões sejam criadas e ferramentas para respondê-las sejam apresentadas e experimentadas. Abordar ensino-aprendizagem de ciências dessa perspectiva envolve dar ênfase a processos de investigação e não a apenas conteúdos acabados. (Capecchi, 2018, p. 23).

A ideia de investigação está apoiada na proposição de situações-problema para a sala de aula, no pensar em questões científicas para investigação ou ainda estimular os alunos a observar o mundo à sua volta e pensar juntos no porquê de algumas situações que vivemos, construindo, assim, um olhar científico para a realidade. Sasseron (2015) enfatiza a atividade científica tomando-a como uma atividade social.

Ao configurar uma situação-problema de estimulação sensorial, de introdução aos 5 sentidos. O interessante é que essa estimulação aconteça a partir de um problema que seja desafiador e que conduza o aluno até a identificação de possibilidades para se resolver, que aconteça o levantamento de hipóteses, análise de dados, observação, conclusões e comunicação.

Construindo uma Caixa para o trabalho com os estímulos sensoriais

A caixa sensorial, aqui apresentada, é uma caixa que possui diversos recursos e elementos para trabalhar os estímulos: visual, auditivo, tátil, olfativo e gustativo.

Para a organização da Caixa Sensorial iremos precisar de:

- ✓ 01 caixa (Plástica/Papel/Madeira) como preferir
- ✓ 01 saco surpresa
- ✓ 05 sacos transparentes

- ✓ Imagem de figura humana ou esqueleto

Dividimos a organização dos objetos/estímulos em subseções que, na Caixa, será organizada separadamente em sacos. Isto não quer dizer que determinados objetos serão destinados apenas para um estímulo específico, mas que, naquele momento, ele será destinado a uma intervenção específica, ao mesmo tempo podendo ser utilizado com inúmeros outros objetivos. Seguem os estímulos:

Estímulo Visual

É importante saber que o sistema visual é responsável pela visão, não somente acuidade visual, mas também componentes complexos de controle ocular e percepção visual (Serrano, 2016 apud Pinto; França; Oliveira, 2019).

- ✓ Venda para os olhos
- ✓ Lupa / Binóculo
- ✓ Espelho
- ✓ Lâmpada
- ✓ Lanterna
- ✓ Óculos com lentes coloridas
- ✓ Tubo vazado
- ✓ Brinquedo que mule caleidoscópio ou câmera fotográfica

Estímulo Tátil

"Este é o sistema responsável pelas sensações da pele. Tem relação com aprendizagem, pois leva a adquirir conceitos como as texturas dos objetos, as formas, tamanho, temperatura, etc." (Serrano, 2016 apud Pinto; França; Oliveira, 2019, p. 79).

Para estimular essa percepção, selecionamos os seguintes objetos:

- ✓ Massa de modelagem
- ✓ Utensílios de modelagem (rolo, cortador, formas)
- ✓ Massageador ou bola massageadora
- ✓ Cordão
- ✓ Miçangas variadas
- ✓ Elástico
- ✓ Bola de soprar

- ✓ Luva
- ✓ Grampo

Estímulo Auditivo

É o sistema responsável pela integração da informação auditiva com os demais sistemas, que nos torna capazes de interpretar os sons que são significativos (Serrano, 2016 apud Pinto; França; Oliveira, 2019).

Objetos listados:

- ✓ Instrumentos musicais (o que tiver disponível)
- ✓ Guizo

Estímulos Visual/Tátil

Abordamos também alternativas de trabalharmos dois sentidos juntos, pois sabemos que essa integração é muito comum. A finalidade desta subseção é pensar em objetivo pedagógico aliando propositalmente estes dois ou mais sentidos.

Listamos os seguintes objetos:

- ✓ Palitos de picolé em E.V.A. e madeira coloridos
- ✓ Letras e números
- ✓ Brinquedos e objetos em miniatura (variados, o que tiver)
- ✓ Variados tamanhos e tipos de bolas

Estímulo Gustativo/Olfativo

Devido às atividades aplicadas desenvolverem estes dois sentidos concomitantemente, segue a definição deles: “O sistema gustativo é responsável por dar a sensação de sabor. O sistema olfativo é responsável pela captação de odores. Tem função importante na proteção das vias respiratórias e nos avisa de situações potencialmente perigosas” (Serrano, 2016 apud Pinto; França; Oliveira, 2019, p. 79).

- ✓ Conta-gotas
- ✓ Colher
- ✓ Escova dental
- ✓ Seringa

- ✓ Essência ou perfume
- ✓ Soluções (doce, salgada, azeda, amarga outras)

A seguir montamos um quadro, relacionando os estímulos ao desenvolvimento de habilidades sensoriais. Segue:

SENTIDO / SISTEMA	ESTÍMULOS	IMAGEM
Visual	○ **Manifestar fisionomia correspondente à situação** ○ **Fazer contato ocular através do espelho entre professor e aluno** ○ **Perceber objeto que destoa dos demais** ○ **Permanecer em concentração visual** ○ **Diferenciação e saber a função dos objetos dispostos** ○ **Acompanhar feixe de luz da lanterna, redirecionando atenção** ○ **Direcionar contato ocular** ○ **Descrever objeto sem contato visual**	
SENTIDO / SISTEMA	**ESTÍMULOS**	**IMAGEM**

Tátil	○ Interagir com objetos de diferentes texturas e desconhecidos ○ Sentir objetos utilizando uma luva, ou algo que altere a sensação ○ Perceber a função de cada utensílio ○ Enfiar miçangas, contas, etc em cordão, náilon e barbante ○ Utilizar força e equilíbrio no contato com a faixa elástica ○ Soprar balão de diferentes formas, entendendo a dinâmica de encher e esvaziar ○ Massagear em diferentes ritmos e com diferente força	
SENTIDO/ SISTEMA	**ESTÍMULOS**	**IMAGEM**
Auditivo	○ Interagir com os sons escutados ○ Acompanhar ritmo ○ Demonstrar atenção a um novo som ○ Discriminar som principal ○ Diferenciar sons do cotidiano e da natureza ○ Manifestar sons que produzimos	
SENTIDO SISTEMA	**ESTÍMULOS**	**IMAGEM**

Visual e Tátil	○ Diferenciar objetos, categorias e texturas ○ Relacionar gesto ao contato ocular ○ Estabelecer gestos ao que foi visto ○ Diferenciar uso de cada objeto	
SENTIDO / SISTEMA	**ESTÍMULOS**	**IMAGEM**
Gustativo e Olfativo	○ **Discriminar cheiros e sabores** ○ **Diferenciar olfato e sabor separadamente** ○ **Acompanhar ritmo e rotina da experimentação** ○ **Experimentar de forma convencional e com nariz tapado** ○ **Descrever sensações**	

Fonte: Elaboração das autoras, 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da montagem, organização e reconhecimento da importância de se trabalharem os estímulos sensoriais de forma investigativa, podemos agora finalizar refletindo sobre a materialização das inúmeras possibilidades que observamos ao realizarmos intervenções com a Caixa, bem como o estímulo de atitudes e habilidades necessárias ao desenvolvimento humano.

Através dos órgãos dos sentidos, vistos como possibilidade de interação e exploração com o meio, o aluno interpreta e participa do contexto escolar de forma investigativa e autônoma. As informações sensoriais são organizadas e identificadas em busca de maior sincronia e intimidade com o sujeito.

Desenvolver práticas investigativas utilizando os órgãos dos sentidos e, mais especificamente, atividades sensoriais que estão dispostas em uma Caixa Sensorial nos faz otimizar estímulos que podem ser aplicados para todos, respeitando as especificidades de cada sujeito e otimizando o desenvolvimento de habilidades importantes para a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPECCHI, M. V. M. Problematização do Ensino de Ciências. *In:* CARVALHO, A. M. P. de (org.). **Ensino de Ciências por Investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

MENDONÇA, C. O. F. de. **A percepção sensorial em uma proposta investigativa**: favorecendo o desenvolvimento de habilidades em crianças com transtorno do espectro autista. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2021. Disponível em: http://www.biblioteca.uesc.br/biblioteca/bdtd/. Acesso em: 13 nov. 2025.

PINTO, A. L. C.; FRANÇA, C. A. S.; OLIVEIRA, J. S. I. Fisioterapia e terapia ocupacional. *In*: LIMA, L. G. (org.). Autismo: práticas e intervenções. São Paulo: Memnon, 2019. p. 73-84.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, vol. 17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/epec/v17nspe/1983-2117-epec-17-0s-00049.pdf. Acesso em: 6 mar. 2020. 6 mar. 2020.

SCHIEL, D.; ORLANDI, A. S. (org.). **Ensino de Ciências por Investigação**. São Carlos, SP: Compacta Gráfica e Editora, 2009.

SERRANO, P. **A integração sensorial**: no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Portugal: Papa-letras, 2016.