

Percepções: a maneira como sentimos a existência



Discentes:

Bianca Oliveira Mattos
Maria Victória Pizetta
Yara Gabriele Botassio

Docente Supervisora:

Profa. Dra. Nelma Regina Segnini Bossolan



Consórcio Acadêmico para Excelência do Ensino de Graduação (CAEG): “Centro de Divulgação Científica e Cultural da USP (CDCC/USP): parceria entre espaços formais e não formais na formação de professores”

Percepções: a maneira como sentimos a existência.

Objetivo Geral: Compreender o funcionamento estrutural dos órgãos de sentido, relacionando com as experiências vivenciadas no cotidiano.

Habilidades BNCC:
EF06CI07
EF06CI08



AULAS 01 e 02



Vivenciar os sentidos do olfato, paladar e tato em sala de aula.

Dinâmica

Recomenda-se ter o plano de aula em mãos para a aplicação da SDI:

https://docs.google.com/document/d/1qc_3atJSUvDpOWBnT_ya9AN0g4c3bqb-ap50Vrw7DXI/edit

LEITURA DO TEXTO

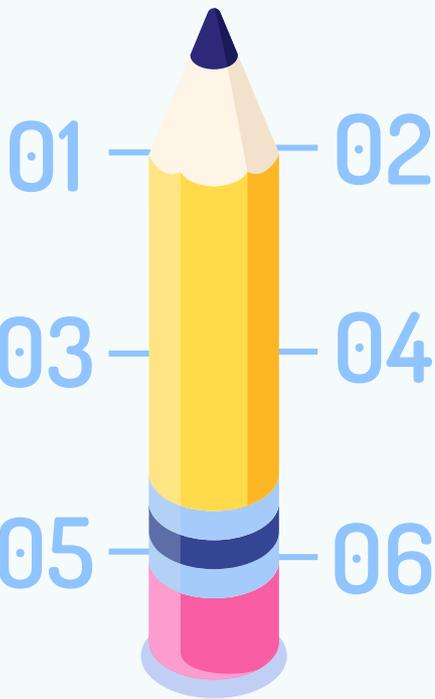
Texto impresso/projetado/enca-minhado aos alunos.

ESTAÇÃO DO OLFATO

10 frascos, com fragâncias a serem definidas pelo professor

ESTAÇÃO DO PALADAR

1 pedaço de pano para que o professor cubra os olhos e o nariz dos alunos, mesa com alguns alimentos diferentes.



QUESTÃO CENTRAL

Como os sentidos integrados nos ajudam a avaliar o ambiente em que vivemos?

ESTAÇÃO DO TATO

1 caixa fechada e tampada com alguns objetos de diferentes texturas dentro/2 lápis.

DISCUSSÃO DE QUESTÕES

Proposta de questões para elaboração de hipóteses, antes da prática, e questões para tarefa.

UMA PRÁTICA, UMA MEMÓRIA E UMA NARRATIVA

Minha relação com a praia vem de infância. Dos carnavais que passei em Santos e no Guarujá em São Paulo. Momentos de reunião da família e de descobertas de alegria. Mas momentos também de restrições, como não poder tomar sorvete sem tomar um copo de água porque tinha bronquite, ou ter que usar camisa na praia porque tinha a pele sensível. Lá nasceram as primeiras descobertas sobre minha mãe, que por conta de uma fatalidade faleceu quando eu tinha apenas

4 anos de idade. Meus tios e minhas tias sempre diziam: - ele tem a pele igual a da mãe, não pode tomar sol.

Na praia também nasciam amigos e mundos imaginários, do castelo de areia ao fundo do mar. Nascia o desejo de explorar, mas nascia também o medo do desconhecido. Saíamos sempre cedo, não sem confusão, pegávamos o carro e seguíamos até a balsa. Imagem vívida na minha mente pelo gosto do amendoim com casca que saboreava enquanto esperava nossa vez de subir com o carro. Vívida também pelo cheiro e pela cor rosa do *Caladril* que eu tinha que passar nas bolhas que em geral cobriam meu corpo. No toque das camisetas brancas que usava. Creio que minha paixão pela luz do sol começou aí, nas longas caminhadas pelo calçadão de Santos. Hoje dias nublados me deprimem. A praia era acima de tudo um momento de descanso, de conviver com minha família, de me divertir, de sorrir.

Como se desfazer disso tudo ao tentar descrever a praia, a paisagem? Como se desfazer das minhas lembranças cada vez que piso na areia? Talvez, no final, isso não seja preciso.

Texto disponível em:

<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/viewFile/3929/2264>

Questões sugeridas durante a dinâmica



Questões sugeridas: *Vocês acreditam que podemos identificar o conteúdo de algo somente pelo odor? Por quê? Vocês acreditam que ao sentir mais de um odor, conseguimos identificar quais são? O odor nos dá alguma informação sobre os objetos/materiais que estão sendo percebidos (cheirados)?*



Questões sugeridas: *Como vocês imaginam que sentimos o sabor dos alimentos? Como uma pessoa cega consegue distinguir os tipos de alimentos que está ingerindo? Vocês acreditam que conseguem distinguir o que estão comendo apenas provando, sem olhar e sentir o cheiro?*



Questões sugeridas: *Como vocês imaginam que é tocar alguns objetos com os olhos vendados? Vocês acreditam que terá alguma diferença em sentir os objetos com a mão ao invés de apenas olhá-los? Como vocês imaginam que uma pessoa cega percebe as coisas no dia a dia?*

Questões sugeridas após a dinâmica

O que ocorre em seu sistema nervoso e sensorial quando você pensa em sua comida preferida e sente uma vontade repentina de comê-la, como se ela estivesse na sua frente?

Por que algumas pessoas, quando passam mal devido a ingestão de certo alimento, não conseguem mais comê-lo mesmo que este não lhe faça mal?

Por que quando estamos resfriados não sentimos o gosto dos alimentos?

Você acredita que uma pessoa cega possui mais facilidade em reconhecer o braile do que uma pessoa que enxerga? Por quê? (aqui, uma sugestão de leitura para o professor, para responder possíveis questionamentos dos alunos: [O cérebro de pessoas cegas realmente se reconfigura para aumentar os outros sentidos](#))

Imaginem que invadam sua casa a noite. Você não tem como fugir, e a polícia ainda não chegou. Algumas pessoas sugerem que você apague a luz, deixando você e o ladrão na completa escuridão. Por que isso seria vantajoso?

Questões sugeridas após a dinâmica

- *Um cientista queria descobrir qual dos sentidos os ratos utilizam para encontrar sua comida. Para tanto, fez o seguinte experimento:*
 - *A gaiola I foi mantida iluminada e a comida colocada em um pote aberto.*
 - *A gaiola II foi mantida sem iluminação e a comida foi colocada em um pote aberto.*
 - *A gaiola III foi mantida iluminada e a comida foi colocada em um pote transparente fechado.*
 - a) *Se o rato não encontrar a comida na gaiola III, o que o cientista pode concluir?*
 - b) *Se a visão for o único sentido utilizado pelo rato para encontrar sua comida, o que será observado em cada uma das gaiolas?*
 - c) *O que será observado em cada uma das gaiolas, caso o rato utilize apenas o olfato para encontrar sua comida?*

AULA 03



Roda de conversa sobre as hipóteses levantadas na aula anterior em resposta às questões feitas.



RODA DE CONVERSA

Espera-se que os alunos conversem sobre os órgãos dos sentidos estudados e tentem compreender de forma dialogada com os colegas e professores sobre a função de cada um a partir da abordagem inicial realizada na aula 1.

AULA 04



Aula expositiva sobre
os órgãos dos sentidos

AULAS 05 e 06



Vivenciar os sentidos no
Jardim da Percepção do
CDCC-USP.

Dinâmica

Orelha/Labirinto

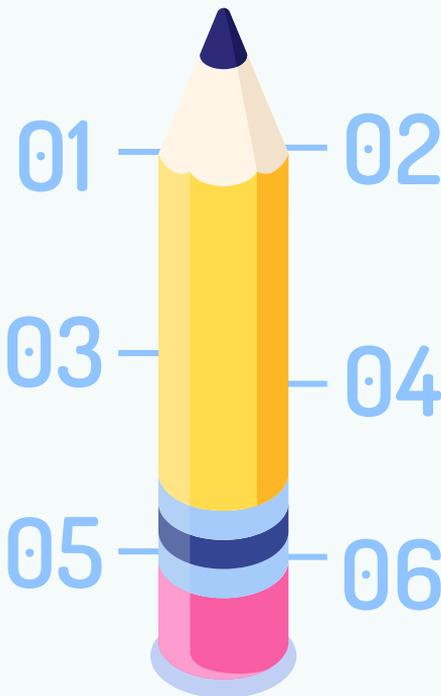
Casa maluca (interação entre visão e equilíbrio).

Audição

Utilização dos tubos de eco, espelhos acústicos e tubos sonoros.

Visão

Observação das imagens formadas nos diferentes espelhos (planos e curvos), reflexão sobre como a imagem é formada em nosso olho, através da reflexão da luz.



Tato

Percepção térmica dos corrimãos, abordando também a diferença entre temperatura e calor.

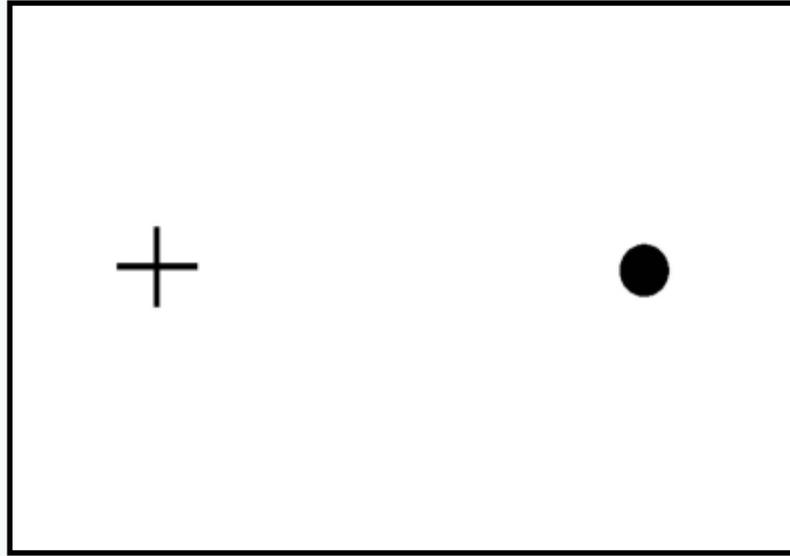
Olfato

Jardim medicinal do EIC, que possui diferentes tipos de plantas medicinais.

Efeito McGurk(em sala)

Vídeo do Manual do Mundo.

Dinâmica



Complemento da estação da visão: papéis impressos para que os alunos possam explorar o conceito de ponto cego da retina.

Questões sugeridas durante a dinâmica



Como você se sentiu ao entrar na casa maluca? Você sentiu enjoo ou algum desconforto? Se sim, porque tivemos uma sensação estranha na casa maluca? Por que algumas pessoas passam mal andando de barco? Como sabemos se estamos em pé, sentados, deitados, de lado etc. quando estamos com os olhos fechados? Por que nosso ouvido pode entupir quando mudamos de altitude em uma viagem e como podemos resolver isso?



Observa-se que, quando escutamos algum som, como por exemplo, o som das árvores se movendo, ou de animais no jardim medicinal, instantaneamente, viramos nossas cabeças para o lugar onde o som está vindo. Sendo assim, qual a relação entre a audição e a visão? Por que isso ocorre?

Questões sugeridas durante a dinâmica



Já que vemos diferentes imagens em diferentes espelhos, como a imagem é formada?



Observa-se, que ao tocarmos nos diferentes corrimãos, sentimos uma variação da temperatura entre eles. Qual é o órgão do sentido responsável por esta percepção? Por que é importante conseguirmos distinguir a temperatura através dos tato?



Por que o olfato ajuda a distinguir o sabor dos alimentos? Vimos nas aulas anteriores que o olfato está diretamente relacionado com o nosso paladar, sendo assim, através da visita ao jardim medicinal, você conseguiu relacionar o olfato com os outros órgãos do sentido, como a visão, por exemplo? Se sim, como você percebeu esta interação?

AULA 07 E 08



Síntese do conhecimento

O professor, neste momento irá, por meio de perguntas aos alunos, mediar a síntese do conteúdo relativo à estrutura e função do sistema sensorial. Em seguida, o professor pode fazer uma exposição sobre a estrutura dos órgãos da visão e audição, que não foram abordados de modo formal nas aulas iniciais.

AULA 09

(Sugestão)

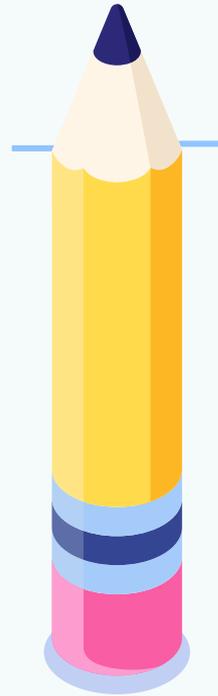
Realizar uma atividade avaliativa sobre o tema a partir de pesquisa orientada pelo professor para a elaboração de um cartaz.



Dinâmica

ATIVIDADE AVALIATIVA 01

Pesquisa em grupo e posteriormente a elaboração e apresentação de cartazes contendo explicações e comparações entre os órgãos dos sentidos humanos e os de outros animais.



02 ORIENTAÇÃO À PESQUISA

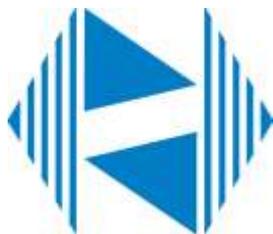
O professor poderá oferecer um 'guia' com orientações aos alunos para a busca de informações na internet, sugestões de sites, modo de apresentação dos cartazes

Orientações para a pesquisa e confecção dos cartazes

1. O cartaz realizado deve ter pouco texto, e caso sejam utilizadas colagens com textos, a letra não pode ser pequena e de difícil leitura.
2. Não fazer cópia literal de textos prontos; caso queira utilizar a informação encontrada, deve-se escrevê-las com suas próprias palavras.
3. Sites recomendados para a pesquisa: Descomplica, BBC, Guia do Estudante, Khan Academy, Revista Galileu, Brasil Escola, Geekie Games, Planeta Educação, Mundo da Educação, Blog do ENEM, Biologia Total. Sobre sentidos dos animais, seguem as sugestões: 17 curiosidades que você talvez não saiba sobre os sentidos dos animais, (<https://www.megacurioso.com.br/animais/43194-17-curiosidades-que-voce-talvez-nao-saiba-sobre-os-sentidos-dos-animais.htm>); O sentido dos animais (<https://www.zoo.pt/pt/blog/animais/os-sentidos-dos-animais/>); Os diferentes e curiosos sentidos do mundo animal (<https://timfazciencia.com.br/noticias/os-diferentes-e-curiosos-sentidos-do-mundo-animal/>).
4. Qualquer site além dos enunciados acima deve ser consultado pelo professor antes.
5. Exemplos de animais que podem ser estudados: Leão, Raposa, Onça, Panda, Tigre, Macaco, Gorila, Tubarão, Cobras, Aranhas, Escorpiões, Jacaré, Zebra, Ovelha, Boi, Cavalo, Cachorro, Gato, Camaleão, entre outros.
6. Recortes de revistas e imagens impressas podem ser utilizados para a ilustração do cartaz. Os textos podem ser escritos à mão ou então impressos em folhas e colados.

OBRIGADA!





**IFSC
USP**



Agradecimentos

Pró-Reitoria de Graduação da USP

Monitores do CAEG (pós-graduandos):

Jadiel Aguiar e Silva (EESC-USP)

Natan Henrique Bataglia Felisberto (FFCLRP-USP)

Especialista do CDCC:

Angelina Sofia Orlandi

