



DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Prof^a Shirley Aparecida dos Santos
Prof^a Maraíza Feitosa Rodrigues Pereira



TEA

Sujeitos com o mesmo diagnóstico podem ter manifestações clínicas muito diferente, ou seja, níveis de severidade distintos. Vem daí o termo “espectro”.

É uma síndrome de início precoce caracterizada por alterações marcantes no desenvolvimento da linguagem e da interação social. Presença também de comportamentos estereotipados e repetitivos, rituais, alterações sensoriais e interesses restritos.

- Não há uma causa clara para o transtorno, muitas teorias são aventadas como fator etiológico.
- Principal teoria – alteração nos processos de ativação e desativação de determinadas regiões cerebrais associadas à linguagem, à cognição e à criatividade.

Características essenciais para que ocorra o diagnóstico e estão presentes em todos os sujeitos com o transtorno.

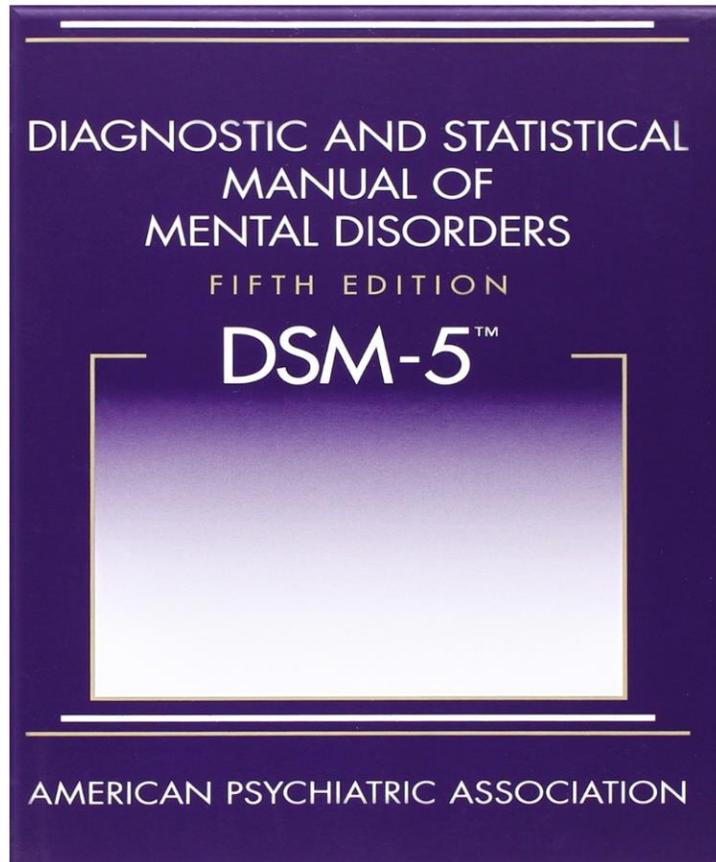


CONEXÃO

PROFESSOR



NOMENCLATURAS



A última edição do **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mental**, inclui mudanças significativas para os critérios diagnóstico do Autismo, agrupando alguns quadros clínicos no Transtorno do Espectro Autista.



TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

- ✓ No diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista, as características individuais são registradas por meio de uso de especificadores (com ou sem comprometimento intelectual concomitante; com ou sem comprometimento da linguagem concomitante; associados a alguma condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental), bem como especificadores que descrevem os sintomas autistas (idade da primeira preocupação; com ou sem perda de habilidades estabelecidas; gravidade).
- ✓ Por exemplo, muitos sujeitos anteriormente diagnosticados com **Síndrome de Asperger atualmente receberiam um diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) sem comprometimento linguístico ou intelectual.** (DSM V, 2014, p.32).



TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

- ✓ A deficiência intelectual é comum entre pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Sua investigação pode ser complicada por déficits sociocomunicacionais e comportamentais, inerentes ao TEA, que podem interferir na compreensão e no engajamento nos procedimentos dos testes.
- ✓ Uma investigação adequada da função intelectual no Transtorno do Espectro Autista é fundamental, com reavaliação ao longo do período do desenvolvimento, uma vez que escores do QI no TEA podem ser instáveis, particularmente na primeira infância (DSM V, 2014, p.81).



Respostas aos estímulos do ambiente

- ✓ tendência a manter o foco da atenção em detalhes: dificuldades em perceber o todo;
- ✓ “seguidores de regras”;
- ✓ perceber relação entre estímulos, respostas e consequências;

“Estilo Cognitivo”

- ✓ rigidez no pensamento e pouca flexibilidade no raciocínio;
- ✓ dificuldades em criar coisas novas;
- ✓ dificuldades de fazer raciocínio;
- ✓ dificuldades de fazer de conta;
- ✓ dificuldade em associar palavra com significado;
- ✓ sentido literal.



Comportamentos típicos do quadro

- ✓ interesses restritos;
- ✓ resistente frente à mudanças;
- ✓ dificuldades na compreensão da linguagem falada;
- ✓ dificuldades em prever comportamentos humanos.

Tarefas devem ser óbvias, favorecendo a observação e a compreensão do estímulo a ser observado, “Estratégias visuais”.

Manter o ambiente de aprendizagem organizado, previsível e uso de itens de interesse do ensino.

CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS



- Profundo afastamento autista;
- Desejo pela conservação da semelhança;
- Boa capacidade de memorização mecânica;
- Expressão facial inteligente ausente;
- Mutismo ou linguagem sem intenção comunicativa;
- Hipersensibilidade aos estímulos;
- Relação estranha e obsessiva com objetos.



CONEXÃO

PROFESSOR

CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS



- Estereotipias motoras e vocais;
- Comportamentos auto e hetero-agressivos;
- Apego exagerado a “algum” objeto;
- Adesão a rotina;
- Rituais;
- Interesses obsessivos e limitados;
- Fixações;
- Comportamento hiperativo ou passivo.



EDUCAÇÃO INCLUSIVA

- ✓ A transformação das instituições escolares em espaços inclusivos não se efetiva apenas com a ideia de que estudantes com perfis dissemelhantes convivam.
- ✓ Essa questão implica, necessariamente, em aspectos políticos, sociais e pedagógicos que ultrapassem o entendimento do “direito à igualdade de oportunidade”.
- ✓ É necessário descolar de que é um modo igual de aprender mas, sim propiciar a cada um o que necessita para o seu desenvolvimento escolar.



EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva implica, necessariamente, o desenvolvimento de ações diferenciadas, visando às medidas de acesso ao currículo, para que ele possa ser desenvolvido de maneira efetiva em sala de aula e atender as necessidades individuais de todos os estudantes, incluindo os da Educação Especial.



CONEXÃO

PROFESSOR

CONCEITOS – DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR



- ✓ Diz respeito a modificações e estratégias organizadas pelos professores que tenham o objetivo de atender a demandas específicas dos estudantes no processo de aprendizagem;
- ✓ Como uma concepção filosófica de ensino que atenda a diversidade presente em sala de aula (TOMLINSON, 2000; NUNES E MADUREIRA, 2015; ZERBATO, 2016);
- ✓ Não estão associadas a limitação, anulação ou empobrecimento dos conteúdos ou objetivos a serem propostos ao aluno, mas sim à revisão de estratégias e de recursos tecnológicos (de baixa ou alta tecnologia) usados para que o estudante com deficiência ou outras especificidades no desenvolvimento, possa participar das propostas educacionais.

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA

Experiências Pessoais



Plano de trabalho docente adaptado para um aluno com Transtorno do Espectro Autista, matriculado na segunda série do Ensino Médio Regular.

Foco: relacionar o currículo de Química para a série, com os conceitos mais elementares relacionados aos conteúdos básicos previstos.

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

QUÍMICA PARA O PEDRO



SÓ PARA LEMBRAR...

- QUÍMICA É A CIÊNCIA QUE ESTUDA A **MATÉRIA** E A **ENERGIA** ENVOLVIDA EM SUAS TRANSFORMAÇÕES.
- **MATÉRIA É TUDO QUE TEM MASSA E OCUPA LUGAR NO ESPAÇO. EXEMPLO: PEDRO.**
- **ENERGIA É TUDO QUE PODE TRANSFORMAR A MATÉRIA . EXEMPLO: CALOR.**

→ Todo o material teórico vem sendo elaborado separadamente, buscando usar **linguagem mais simplificada** e **imagens** para facilitar a associação dos conceitos.

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

GRANDEZAS NA QUÍMICA

- GRANDEZA (ESCALAR) É TUDO QUE PODE SER MEDIDO, PARA EXPRESSAR ESSA MEDIDA É NECESSÁRIO UM VALOR NÚMERO E UMA UNIDADE.
- EXEMPLOS:
 - MASSA (g, kg, mg)
 - VOLUME (l, ml, cm^3 , m^3)
 - TEMPERATURA (K, $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$)

GRANDEZAS NA QUÍMICA

- TEMPERATURA: É A MEDIDA OU GRAU DE AGITAÇÃO DAS MOLÉCULAS QUE CONSTITUEM A MATÉRIA. PARA EXPRESSAR ESSA MEDIDA USAMOS AS UNIDADES: $^{\circ}\text{C}$, K OU $^{\circ}\text{F}$.



GRANDEZAS NA QUÍMICA

- MASSA: QUANTIDADE REFERENTE A UMA PORÇÃO LIMITADA DE MATÉRIA. PARA EXPRESSAR ESSA MEDIDA USAMOS AS UNIDADES: g, kg ou mg.



4

GRANDEZAS NA QUÍMICA

- VOLUME: EXTENSÃO DE UMA PORÇÃO DE MATÉRIA EM TRÊS DIMENSÕES. PARA EXPRESSAR ESSA MEDIDA USAMOS AS SEGUINTE UNIDADES: l, ml, m^3 , cm^3 .



5

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA

A MATÉRIA SOFRE TRANSFORMAÇÃO SEMPRE QUE O SEU ESTADO INICIAL É ALTERADO, FAZENDO COM QUE SE PASSE A TER UM ESTADO FINAL, QUE É DIFERENTE DO O OBSERVADO NO INÍCIO.



TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA

- TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS: ALTERAÇÕES NA MATÉRIA, QUE FORMAM NOVOS MATERIAIS.



Experiências Pessoais

REAÇÕES QUÍMICAS

AS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS TAMBÉM SÃO CHAMADAS DE REAÇÕES QUÍMICAS E SÃO REPRESENTADAS POR EQUAÇÕES QUÍMICAS.



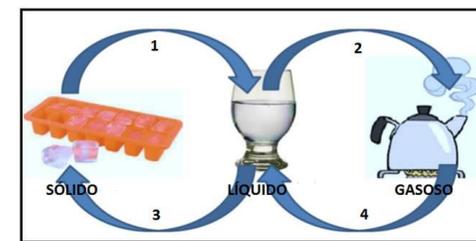
REAÇÕES QUÍMICAS

NAS REAÇÕES QUÍMICAS, AS SUBSTÂNCIAS QUE APARECEM NO INÍCIO SÃO CHAMADAS DE **REAGENTES (ANTES DA FLECHA)** E AS QUE APARECEM NO FINAL SÃO CHAMADAS DE **PRODUTOS (DEPOIS DA FLECHA)**



TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA

- TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS: ALTERAÇÕES NO ASPECTO DA MATÉRIA, MAS SEM ALTERAR A CONSTITUIÇÃO.



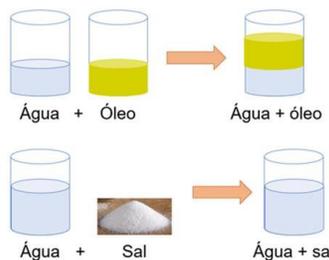
DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

MISTURAS

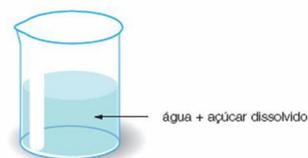
UMA MISTURA É A UNIÃO DE DUAS OU MAIS
SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS (COMPONENTES)
DIFERENTES EM UM MESMO RECIPIENTE



MISTURAS

AS MISTURAS PODEM SER:

- HOMOGÊNEAS: QUANDO DUAS OU MAIS SUBSTÂNCIAS ENCONTRAM-SE EM UMA ÚNICA FASE. OBSERVA-SE UM ÚNICO ASPECTO.

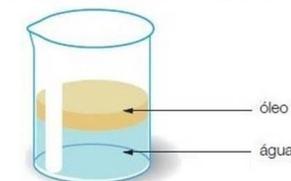


Aspecto visual contínuo: uma única fase.
Mistura homogênea

MISTURAS

AS MISTURAS PODEM SER:

- HETEROGÊNEAS: QUANDO DUAS OU MAIS SUBSTÂNCIAS ENCONTRAM-SE EM MAIS DE UMA FASE. OBSERVAM-SE VÁRIOS ASPECTOS.



Mistura Heterogênea

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

ATIVIDADES

- CIRCULE A PALAVRA QUE COMPLETA A FRASE

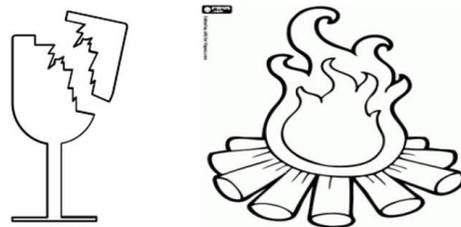
“EM UMA TRANSFORMAÇÃO OBSERVAMOS
QUE O ESTADO INICIAL DA MATÉRIA É
_____ DO ESTADO FINAL.”

IGUAL

DIFERENTE

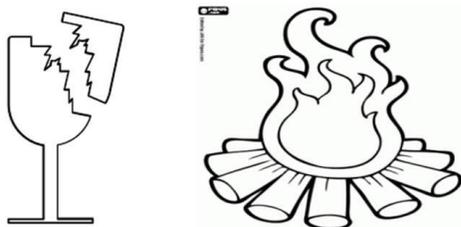
ATIVIDADES

- PINTE A IMAGEM QUE REPRESENTA UMA
TRANSFORMAÇÃO **FÍSICA**



ATIVIDADES

- PINTE A IMAGEM QUE REPRESENTA UMA
TRANSFORMAÇÃO **QUÍMICA**



As atividades propostas tem por objetivo avaliar se e como o aluno em questão vem assimilando os conceitos apresentados.

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

ATIVIDADES

- ESCREVA A EQUAÇÃO QUE REPRESENTA A REAÇÃO ABAIXO

BICARBONATO DE SÓDIO (NaHCO_3) REAGE COM VINAGRE ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$), PRODUZINDO GÁS CARBÔNICO (CO_2), ÁGUA (H_2O) E ACETATO DE SÓDIO ($\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$)

ATIVIDADES

- NAS EQUAÇÕES REPRESENTADAS A SEGUIR, SUBLINHE OS REAGENTES E CIRCULE OS PRODUTOS:



DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais

ATIVIDADES

- CIRCULE A RESPOSTA CORRETA PARA A PERGUNTA:

O QUE SÃO MISTURAS?

- A) UNIÃO DE DUAS PORÇÕES DO MESMO MATERIAL.
- B) UNIÃO DE DUAS OU MAIS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS DIFERENTES

ATIVIDADES

- OBSERVE-SE AS IMAGENS ABAIXO E CLASSIFIQUE AS MISTURAS EM HOMOGÊNEA OU HETEROGÊNEA



ATIVIDADES

- COMPLETE AS FRASES ABAIXO:

- A) EM UMA MISTURA HOMOGÊNEA, DUAS OU MAIS SUBSTÂNCIAS ENCONTRAM-SE EM _____.
- B) EM UMA MISTURA HETEROGÊNEA, DUAS OU MAIS SUBSTÂNCIAS ENCONTRAM-SE EM _____.

ATIVIDADES

- SOBRE A MISTURA A SEGUIR, QUE É FORMADA POR **ÁGUA, SAL DE COZINHA, AREIA E ÓLEO**, RESPONDA:



- A) QUANTOS COMPONENTES ESSA MISTURA APRESENTA?
- B) QUANTAS FASES ESSA MISTURA APRESENTA?

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA



Experiências Pessoais



Tais atividades, tanto escritas quanto práticas, permitem ao professor **interagir com o aluno, fortalecendo o vínculo** e, por consequência, enriquecendo a aprendizagem efetiva.

DIFERENCIAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA

Experiências Pessoais





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Americana de Psiquiatria. **DSM – IV**: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 4. Ed. Rev. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008.

DUARTE, Márcia. Síndrome de down: situação escolar no ensino fundamental e médio da cidade de Araraquara-SP. 2008. 83 f. Tese (Doutorado) - Curso de Letras, Faculdade de Ciências e Letras (campus de Araraquara)., Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2008.

OLIVEIRA, E. de. e MACHADO, K. da S. Adaptações curriculares: caminho para uma Educação Inclusiva. In: GLAT, R. (Org.). Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007.

PLANALTO. Lei da Pessoa com Deficiência. 2015. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 28 jun. 2019.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas Especiais. Brasília: CORDE, 1994.