

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Educação
Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais
Especialização em Educação em Ciências

Mônica de Sousa Carmona Silva

O uso do portfólio como instrumento de aprendizagem para alunos com TDAH

Belo Horizonte
2019

Mônica de Sousa Carmona Silva

O uso do portfólio como instrumento de aprendizagem para alunos com TDAH

Monografia de especialização apresentada ao curso de Especialização em Educação em Ciências, do Centro de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Orientador (a): Sirlene Nunes Araujo

Belo Horizonte
2019

S586u
TCC

Silva, Mônica de Sousa Carmona, 1974-

O uso do portfólio como instrumento de aprendizagem para alunos com TDAH [manuscrito] / Mônica de Sousa Carmona Silva. - Belo Horizonte, 2019.

30 f. : enc, il.

Monografia -- (Especialização) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Sirlene Nunes Araújo.

Bibliografia: f. 28-30.

1. Educação. 2. Educação especial. 3. Inclusão em educação. 4. Educação inclusiva. 5. Ciências (Ensino fundamental) -- Estudo e ensino. 6. Ciências (Ensino fundamental) -- Métodos de ensino. 7. Aparelho digestivo -- Estudo e ensino (Ensino fundamental). 8. Distúrbio da falta de atenção com hiperatividade. 9. Portfólios em educação. 10. Ensino -- Meios auxiliares.

I. Título. II. Araújo, Sirlene Nunes, 1984-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 371.9

Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O

A 4.1.1.1

Dados de Identificação:

ALUNO: MÔNICA DE SOUSA CARMONA SILVA

TÍTULO DO TRABALHO: O uso do portfólio como instrumento de aprendizagem para alunos em TDAH

Banca Examinadora:

Professor Orientador: Sirlene Nunes Araujo

Professor Examinador: Ana Carolina Machado Ferrari

Parecer:

Aos 30 dias do mês de novembro de 2019, reuniram-se na sala 3101 do CECIMIG, o professor orientador e o examinador, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) aluno(a) Mônica de Sousa Carmona Silva.
Após a apresentação, o(a) aluno(a) foi arguido e a banca fez considerações conforme formulário anexo:

Assim sendo, a banca considera o trabalho aprovado
 aprovado mediante modificações com entrega até 03/02/2020
 reprovado. Agendamento de nova defesa até 27/02/2020

Belo Horizonte, 30 de novembro de 2019

Assinatura da banca: 

NOTA: 90

Obs: no caso da banca indicar reformulações, o orientador deverá encaminhar ao colegiado, ao final do prazo estipulado, carta informando se as modificações foram feitas conforme recomendado pela banca examinadora. O colegiado, então, submeterá o parecer a aprovação.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus que sempre me surpreende com Sua bondade e fidelidade, me proporcionando realizar esse curso e pesquisa. A Ele, toda honra, toda glória e todo louvor!

À minha família, marido e filhos lindos que não se esquivaram de apoiar e compreender esse importante passo na minha caminhada acadêmica.

Agradeço a minha orientadora Sirlene Nunes, que se mostrou dedicada e eficiente, e, ainda, muito tolerante em todo o processo. Obrigada, por me incentivar e acreditar em mim.

A escola onde foi realizada a pesquisa, por abrir mais essa porta de crescimento em minha carreira e contribuir para que o desafio de ensinar seja sempre também uma oportunidade de aprender.

Resumo

Muitas são as dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino no intuito de atender os alunos que precisam de atendimento educacional especializado. Pode se citar, por exemplo, diversidade de diagnósticos imprecisos, falta de apoio familiar, deficiência na formação dos profissionais da escola como um todo entre outros. Observando essa realidade o presente estudo foi realizado em uma escola da rede privada do município de Contagem/MG, onde se buscou apresentar uma alternativa a prática pedagógica desenvolvida para alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Buscou-se apresentar a elaboração de uma intervenção pedagógica através de uma sequência didática sobre o sistema digestório humano com alunos do 8º ano do ensino fundamental II. As análises foram feitas em um grupo focal de seis alunos diagnosticados com o transtorno. O objetivo geral foi de verificar as contribuições do uso do portfólio no ensino de ciências com esses alunos. Para tanto as atividades didáticas foram adaptadas para esse público e ainda realizou-se uma reflexão sobre a prática docente. Concluiu-se que o uso de atividades investigativas no ensino de ciências, proporcionou uma maior participação dos alunos na construção do conhecimento e ainda que o uso do portfólio se mostrou como uma estratégia positiva na busca por inclusão.

Palavras chave: Ensino de ciências. Inclusão. Investigação. TDAH. Portfólio.

Abstract

Many difficulties are faced by educational institutions in order to serve students who need specialized educational assistance . Some problems can be mentioned, for example, several inaccurate diagnoses, lack of home support, impairments on professionals school's formation as a whole, and others factors. For this purpose, the present study was performed in a private school in the city of Contagem / MG, aiming to present an alternative to the pedagogical practice developed for students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder . The aim was to present the elaboration of a pedagogical intervention through a didactic sequence about the human digestive system with 8th grade students. Analyzes were performed on a focus group of six students with diagnosis of the disorder. The main purpose was to verify the contributions of using the portfolio in science education with these students, and following this, the didactic activities were adapted for this public and there was also a reflection on the teaching practice. It was concluded that the use of investigative activities in science education provided a greater participation of students in the construction of knowledge and in addition, portfolio use proved to be a positive strategy in the search for inclusion.

Keywords: Science teaching. Inclusion. Investigation. ADHD. Portfolio.

Lista de Ilustrações

Quadro 1	Características do grupo focal de acordo com laudo entregue à escolar	16
Figura 1	Arcada dentária: atividades 2 e 3 da SD.....	18
Figura 2	Partes do dente: atividades 1 e 2 da SD.....	18
Figura 3	Glândulas salivares: atividade 3 da SD.....	18
Figura 4	Sistema digestório completo.....	20
Figura 5	Atividade desenvolvida pelo aluno Marcos.....	23

Lista de siglas

AEE	Atendimento educacional especializado
TDAH	Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade
SD	Sequência didática

Sumário

Introdução	10
Referenciais Teóricos	12
TDAH e o ensino de ciências.....	13
O uso de portfólio.....	14
Metodologia	15
Resultados e Discussão	20
Conclusão	26
Referências	28

Introdução

Ao longo dos anos percebe-se no Brasil um discurso em prol da inclusão em vários segmentos da sociedade, entre os quais o ambiente escolar, onde esse processo de inclusão vem se concretizando lentamente. Uma escola inclusiva é aquela que visa à qualidade do ensino de todos os seus alunos, reconhecendo a singularidade de cada um, buscando oferecer a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas. Uma escola aberta às diferenças vai de encontro às potencialidades do discente, se desligando de modelos, padrões rígidos.

Muitas são as dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino no intuito de atender os alunos que precisam de atendimento educacional especializado (AEE), pode se citar, por exemplo, diversidade de diagnósticos imprecisos, falta de apoio familiar, deficiência na formação dos profissionais da escola como um todo etc.

Para execução de um bom trabalho é necessário a participação de vários atores, sendo, a escola com seus profissionais, a família e a sociedade como um todo, especialmente o poder público (leis e fiscalizações) e profissionais da saúde (equipes multidisciplinares).

De forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível atendendo interesses e necessidades de aprendizagem, percebe-se uma conquista de diversos segmentos em busca de inclusão e também de estratégias educativas para os portadores de deficiência, conforme garante a Lei da Inclusão (BRASIL, 2015), em seu capítulo IV, no artigo 27 onde afirma que a educação constitui direito da pessoa com deficiência. Leonardo (2008) vai dizer que

a inclusão no âmbito educacional ganhou força com a Declaração de Salamanca, fruto da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, realizada naquela cidade espanhola, em 1994, documento de grande importância que trata dos princípios, da política e da prática relacionados às necessidades especiais (LEONARDO, 2008, p. 1).

Tal documento traz entre outros pontos essenciais que a educação inclusiva é direito das pessoas com necessidades especiais e elas devem ter acesso às escolas comuns, que devem integrá-las numa pedagogia capaz de atender a essas necessidades.

Um tipo recorrente de dificuldade relativamente comum na educação básica é o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade(TDAH). Os autores Oliveira e Dias (2018) afirmam que pessoas diagnosticadas apresentam sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade, e tendem a apresentar prejuízos no âmbito acadêmico.

Sabe-se também que podem apresentar certa dificuldade em acompanhar os conteúdos lecionados. Estas características podem levar este aluno a ter dificuldades emocionais, de relacionamento, decorrendo daí baixos níveis de autoestima, além do mau desempenho escolar, face às reais dificuldades no aprendizado.

Sabendo que é importante estabelecer um processo avaliativo que atenda a demandas específicas desses sujeitos, e também que seja capaz de registrar a evolução do processo de desenvolvimento do aluno, procurou-se avaliar o uso do portfólio como uma ferramenta de aprendizagem e avaliação construída ao longo de uma caminhada escolar. Nunes (2007) afirma que na construção de um portfólio alunos podem aprender os conteúdos de Ciências de forma dinâmica, prazerosa e contextualizada.

Por portfólio, entende-se um conjunto de atividades dos alunos que ficam armazenadas, normalmente em pastas, segundo Vieira (2002) ao individualizar as experiências de aprendizagem em portfólio, permite que cada aluno possa crescer no seu próprio potencial máximo e ainda possibilita a cada professor a determinação do seu próprio ritmo de avaliação do desempenho de cada aluno.

Este estudo busca apresentar desdobramentos da prática pedagógica para pessoas com necessidades especiais no ensino de ciências. Para garantir a eficácia do ensino ministrado a esse público seria interessante desenvolver alternativas de ensino, que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem com olhar particular a esses alunos.

Assim, esse estudo vai apresentar a elaboração de uma intervenção pedagógica através de uma sequência didática (SD) sobre sistema digestório humano com alunos do 8º ano do ensino fundamental II. Guedes (2015) vai dizer que muitas vezes os alunos, não conseguem compreender os fenômenos envolvidos na

digestão, quando participam de aulas expositivas e/ou tradicionais, com uso de esquemas ou apenas do livro didático. Diante disso, os alunos com necessidades especiais precisam ainda mais de um olhar individualizado do professor, para que consigam aprender.

Para tanto, esse estudo teve por objetivo geral verificar as contribuições do uso do portfólio no ensino de ciências dos alunos diagnosticados com TDAH. Além disso, buscou-se investigar como atividades visuais contribuem para o envolvimento e interesses dos alunos com TDAH; refletir sobre a prática docente nas aulas de ciências tendo o/a professor (a) enquanto facilitador(a) do aprendizado para todos os alunos.

Referenciais Teóricos

A educação inclusiva, é uma luta de longas datas, Kassar (2011) afirma que após a declaração de Salamanca um conjunto de políticas sociais, um discurso de “educação inclusiva” toma corpo no Brasil. A mesma autora afirma ainda, que naquele período da década de 1990 diante de pouco investimento público para a inclusão de alunos com necessidades especiais às escolas, surgem os grupos privados, como as Sociedades Pestalozzi e as APAEs, que se responsabilizaram pelo atendimento especializado aos alunos mais comprometidos.

A inclusão por sua vez, desse público às escolas regulares começou a acontecer a partir de 2003, acompanhado (ou não) de um atendimento educacional especializado, prioritariamente na forma de salas de recursos multifuncionais (KASSAR, 2011). Em 2008 é publicado o Decreto 6.571/2008 sobre o atendimento educacional especializado que foi definitivamente substituído em 2011 pelo Decreto nº 7.611 (BRASIL, 2011) que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. E recentemente em 2015 foi publicada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) que vai garantir amplos direitos nos mais diversos âmbitos da sociedade.

Em se tratando de educação, a fala de Castoldi e Polinarski (2009) é importante quando afirma que a motivação que o professor leva para sala de aula estimula os alunos e está intimamente associada à utilização de recursos didático-pedagógicos.

A criação e ampliação desses recursos já foram defendidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Brasil,1996), em seu artigo 36, que faz proposições para que novas estratégias de ensino possam ser utilizadas em sala de aula.

Neste aspecto, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no capítulo IV, artigo 53 afirma que toda criança e ou adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, o que vai de encontro com a opinião de Crahay (2007) que defende que a repetência não ajuda os alunos em dificuldade escolar a superar aquilo que atrapalha seu desenvolvimento.

No estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) no Art. 3º no parágrafo XIII, fala da figura do profissional de apoio escolar, que deve ser garantida aos alunos deficientes em escolas públicas e privadas. A lei é bem clara em afirmar que é direito de todas as pessoas com necessidades especiais o acesso à educação inclusiva e que não é permitido as instituições privadas cobrar algo a mais para que haja o professor de apoio. Percebe-se na prática que isso ainda é um limitante nas instituições privadas que muitas vezes não tem a figura do professor de apoio, normalmente há uma atenção pedagógica especial e o professor regente é quem atua diretamente com esses alunos concomitante com os demais em sala.

Ressaltamos que isso é um fator limitante, pois uma atenção individualizada é muito importante no processo de ensino aprendizagem das pessoas com necessidades especiais, o trabalho conjunto do professor regente e do professor de apoio visa alcançar e superar as dificuldades do aluno.

Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade e o ensino de ciências

O TDAH é definido como uma síndrome ligada ao desenvolvimento neurobiológico, com ação principalmente no comportamento, onde pode gerar problemas de desatenção e memória (SAMPAIO e FREITAS, 2011), e, segundo Orjales (2007) como um transtorno cuja base sintomatológica é o déficit de atenção, a hiperatividade motora e a impulsividade. Para Sampaio e Freitas (2011) o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade tem contribuído de forma considerável ao fracasso escolar. Os autores defendem ainda que a situação atual vivida pelos professor é a de realizar a inclusão desses alunos.

Para tal se faz necessário um olhar mais atento às dificuldades encontradas no processo de aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais no contexto escolar (COSTA et.al, 2015) e ainda, concordamos com o autor quando diz que o professor deve propor estratégias de ensino que possam oportunizar melhoras cognitivas, afetivas, relacionais e sociais.

Uma dessas estratégias no ensino de ciências para incluir e atingir seus objetivos específicos é a adoção de uma abordagem investigativa, que conforme Sasseron (2015) demanda que o professor coloque na prática habilidades que ajudem os estudantes a resolver problemas a eles apresentados, sendo este um trabalho de parceria entre professor e estudantes. Essa postura nos indica que o docente deve estar aberto as falas e posicionamentos argumentativos dos alunos.

Essa proposta é vista como centrada na curiosidade, que é uma característica natural e essencial do ser humano (MUNFORD e LIMA, 2007). Ela permite que os alunos em situações de sala de aula, possam participar dos processos para construção de seu entendimento sobre os conteúdos curriculares (SASSERON et al, 2015). Concordamos ainda com Giordan (1999) quando diz que as possibilidades de erro e acerto, mantém o aluno comprometido com sua aprendizagem, pois ele a reconhece como estratégia para resolução de uma problemática da qual ele toma parte diretamente ligada.

A base nacional comum curricular, documento normativo aprovado em 2017 (BRASIL, 2017), afirma que o ensino desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Propõe ainda, que o aluno seja protagonista de seu aprendizado afirmando que é imprescindível que eles sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas.

O uso de portfólio

É sabido da importância de diversificar as aulas para alcançar os objetivos de aprendizagem. Para o profissional que atua na área educacional faz-se necessário estar em constante atualização e estudos para que a haja qualidade na metodologia aplicada em sala (SILVA e DIAS 2014). Um dos itens imprescindíveis ao cotidiano

docente neste processo, é a avaliação, que permite ao aluno acionar um conjunto de conhecimentos, na medida em que se constitui como prática reflexiva do processo ensino e aprendizagem.

Para Roças e Nascimento (2011), o portfólio é um instrumento aplicável e capaz de integrar o processo avaliativo ao ensino e aprendizagem, sendo de grande valia principalmente para avaliação no ensino de ciências. Scheibel (2009), afirma que

o portfólio é uma coleção das produções do aluno, as quais apresentam as evidências de sua aprendizagem, um trabalho organizado pelo próprio educando, tendo o professor ao seu lado como proponente e mediador das atividades. É uma metodologia de aprendizagem e avaliação que leva o aluno, a reflexão, a autonomia, a liberdade de expressão e a criatividade. A avaliação realizada por meio dos portfólios é imediata, não se esperando chegar ao fim de uma caminhada, para anunciar ao caminhante que pegou a trilha errada, as considerações, e as novas orientações são realizadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, levando os alunos de imediato a reencaminhar as suas rotas de aprendizagem (SCHEIBEL, 2009, p.10).

Na construção de um portfólio o professor pode refletir se os percursos escolhidos estão levando o aluno ao aprendizado ou se é necessário (re) ajustar as metodologias de ensino, Vieira (2002) afirma que o uso do portfólio em educação constitui uma estratégia que procura atender à necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a relação ensino e aprendizagem, assegurando aos alunos e professores uma compreensão maior do que foi ensinado. Percebemos que essa estratégia pode ser muito útil quando se trata de inclusão escolar, visto que os alunos especiais demandam uma atenção individualizada.

Metodologia

Esse estudo foi realizado em uma escola da rede privada do município de Contagem – MG, com aproximadamente 350 alunos matriculados, da educação infantil até o 9º ano do Ensino fundamental – anos finais. Analisou-se uma turma do 8º ano do ensino fundamental – anos finais. A escolha dessa turma foi devido ao seu corpo discente ter dentre os vinte e um alunos, seis com diagnóstico de TDAH. Esses alunos se tornaram o grupo focal dessa pesquisa.

Essa pesquisa foi caracterizada por apresentar uma abordagem qualitativa, onde através do uso do portfólio como ferramenta de aprendizagem se buscou conhecer a percepção de alunos especialmente um grupo focal de alunos diagnosticados com TDAH acerca do aprendizado de um conteúdo específico de Ciências da natureza, sendo este o sistema digestório humano.

Para tanto, foi apresentado à direção da escola o pedido de autorização para a realização da pesquisa. Para efeitos de sigilo e preservação da identidade foram usados nomes fictícios, para o grupo focal, a saber: Carlos, Davi, Júlio, Marcos, Maria e Vicente. Para melhor entendimento das possíveis reações e desenvolvimento da pesquisa, foi construído o Quadro 1 a seguir, onde apresenta a característica de cada um de acordo com laudos apresentados à escola e a característica principal de cada um

Aluno	Laudos	Medicação associada	Principais características
Carlos	TDAH/ dislexia	Ritalina	Sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade.
Davi	TDAH/ dislexia Em investigação – suspeita de autismo	Ritalina LA	Dificuldades nas áreas da habilidade social, da comunicação, principalmente a verbal.
Júlio	Síndrome de Asperger/TDAH	Ritalina	Dificuldades nas áreas da habilidade social e da comunicação.
Marcos	TDAH	Ritalina	Sintomas de desatenção
Maria	TDAH	Ritalina	Sintomas de desatenção
Vicente	TDAH	Ritalina	Sintomas de desatenção e inquietude

Quadro 1 – características do grupo focal, de acordo com laudo entregue à escola.

Foi desenvolvida então, uma sequência de atividades didáticas escritas onde buscou-se privilegiar os aspectos visual, como imagens e desenhos espontâneos. De acordo com Ghigiarelli (2016) é comum tanto pais como professores considerarem a desatenção e a hiperatividade como comportamento rebelde, o que gera certo

preconceito. Em alguns alunos com TDAH predomina a desatenção (o DSM – IV, descreve o tipo predominante desatento quando o indivíduo tiver uma concentração curta,) Parece que quanto mais a pessoa tenta se concentrar, pior para ela. Quando são pressionados se tornam menos eficientes. Diante dessa situação, foi interessante investir em atividades escolares que favorecessem a atenção do aluno.

A SD foi realizada na primeira quinzena do mês de Abril de 2019, durante oito aulas sequenciais - duas aulas expositivas e seis com execução de atividades, sendo registradas as devidas observações em um caderno de campo, para posterior utilização, como importante fonte de dados e, também arquivadas para registro e montagem dos portfólios. Para a análise dessas atividades foi feita a observação direta uma vez que a docente já possuía conhecimento prévio do grupo focal o que tornou possível a percepção de atitudes muitas vezes não verbalizadas, demonstrando assim um aspecto importante desta pesquisa.

Visando os objetivos desta pesquisa, cinco das atividades analisadas eram de caráter estritamente visual e uma delas, apresentava-se como um teste padrão com perguntas e respostas de múltipla escolha, com privilégio no armazenamento de conteúdos estudados. Para avaliar as atividades, foi utilizado parte do referencial teórico disponível sobre o assunto.

A sequência didática se deu da seguinte maneira:

- Na primeira aula, os alunos foram desafiados a esboçar um desenho do sistema digestório, segundo seus próprios conhecimentos anteriores e imaginação, desconsiderando para a execução qualquer receio quanto a possíveis erros.
- Na segunda, foram apresentadas aos alunos imagens ampliadas (figura 1 e 2) dos dentes humanos e colocada uma situação- problema: por que o formato dos dentes é diferente?
- Após a discussão passou-se a terceira aula que era composta de uma atividade visual de identificação dos principais grupos de dentes humanos (caninos, incisivos, pré-molares e molares) (figura 1 e 3) e juntamente a localização das glândulas salivares presentes na boca.

- Foram realizadas duas aulas teóricas expositivas do conteúdo, com auxílio do livro didático sobre a anatomia (localização e função das estruturas) e fisiologia do sistema digestório.
- Na quarta aula, com atividade foi trazido à sala de aula um torso anatômico para exploração e identificação dos alunos quanto ao conteúdo estudado até então.
- Como quinta aula e penúltima atividade foi solicitada a identificação da correta nomenclatura e localização dos órgãos do sistema digestório, bem como o caminho percorrido pelo alimento desde sua ingestão (figura 4).
- Para finalizar, na sexta aula com atividade, os alunos responderam a quatro questões de múltipla escolha acerca do funcionamento e anatomia do sistema digestório.

Um exemplo de algumas atividades seguem a seguir, nas figuras 1, 2 e 3 os alunos tinham que colorir dentes específicos de acordo com a discussão em sala de aula e identifica-los conforme aprendido, além de identificar as glândulas salivares.

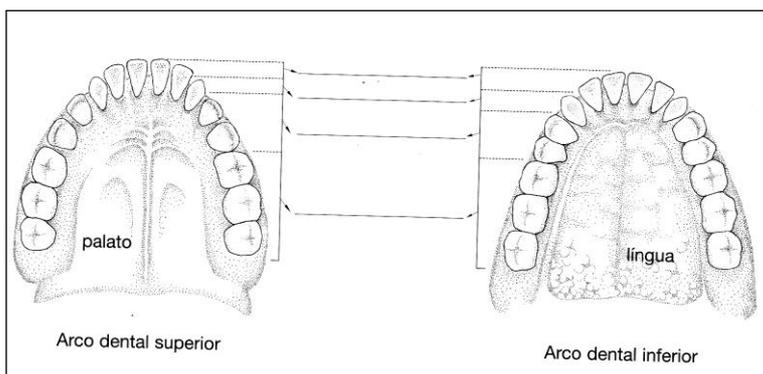


Figura 1: Arcada dentária: Atividade 2 e 3 da SD.

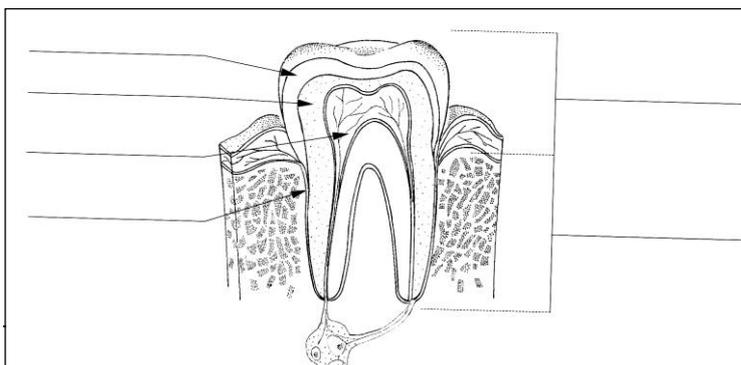


Figura 2: Partes do dente: Atividade 1 e 2 da SD.

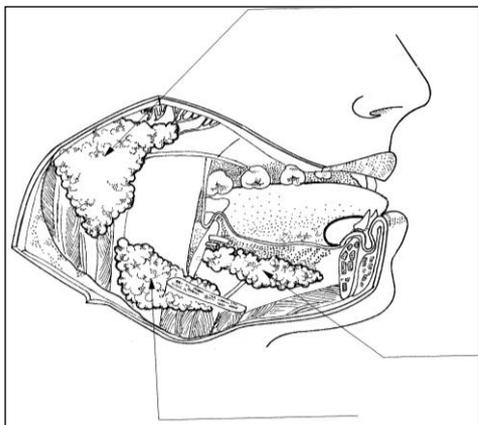


Figura 3: Glândulas salivares: Atividade 3 da SD.

Na penúltima atividade, após argumentações com toda turma, os alunos receberam figura 4, para identificar o caminho do alimento durante a digestão.

Importante ressaltar que todas as imagens foram retiradas da internet em buscas pelo *Google*. Todas as atividades foram recolhidas para posterior montagem de um portfólio. Buscou-se conhecer e compreender os desafios, as limitações e as potencialidades desses alunos, bem como questões atinentes a prática pedagógica do professor de ciências. Segundo Gerhardt e Silveira (2009) a pesquisa qualitativa pode ser entendida como aquela que:

(...) não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. (...) preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, p. 31).

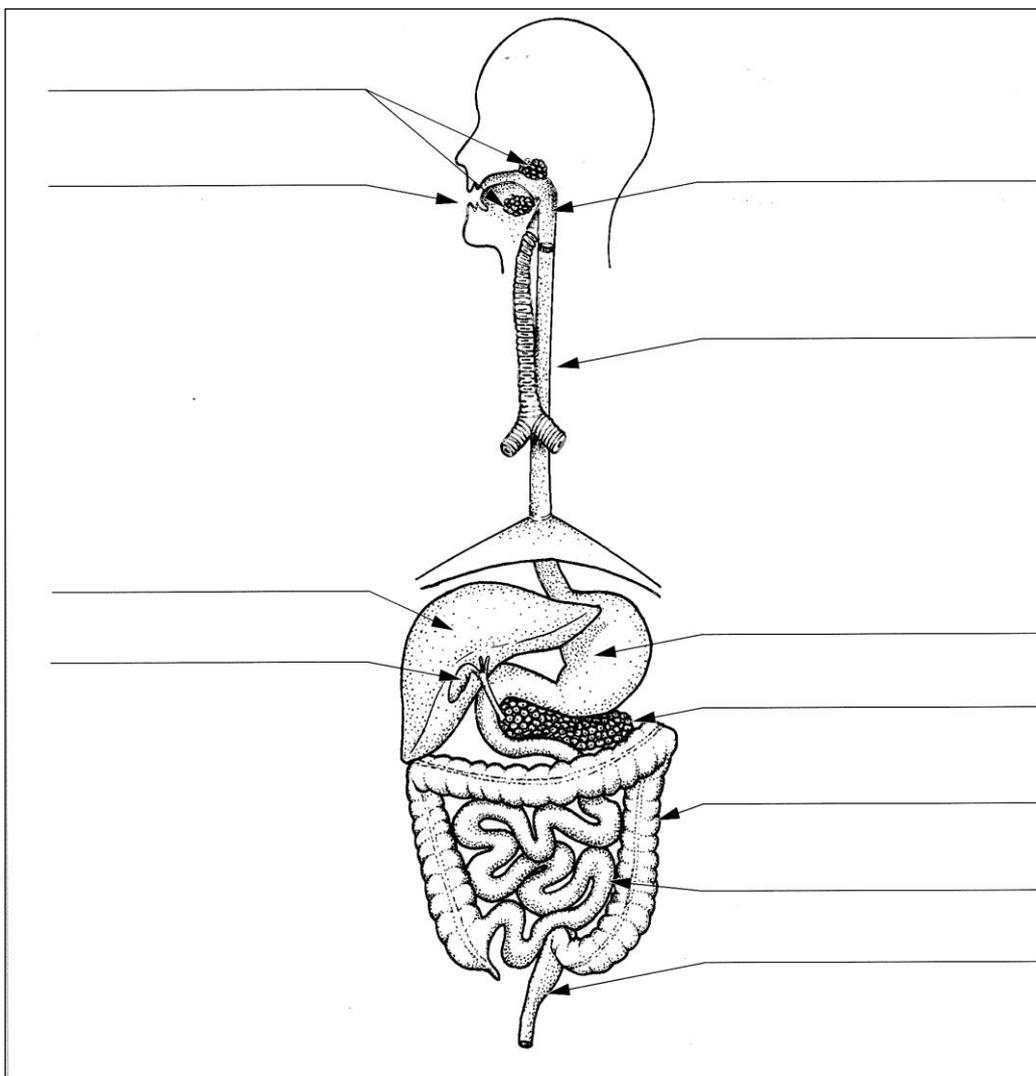


Figura 4: Sistema digestório completo.

Ao final da SD todas as atividades foram recolhidas e seguiu-se as análises para compreender os resultados e montar os portfólios.

Resultados e Discussão

Esse estudo buscou analisar o uso de portfólio como atividade investigativa no ensino de ciências da natureza e observar também a interação de alunos com TDAH e essas atividades. É importante reafirmar aqui, que as atividades foram desenvolvidas com toda a turma, porém para fins deste estudo, analisamos apenas o grupo focal dos alunos com necessidades especiais, buscou-se ainda não

comparar o desempenho destes com os demais alunos, visto que cada um se desenvolve em um ritmo próprio.

As aulas foram desenvolvidas na SD apresentada na metodologia. Na primeira aula/atividade, os alunos foram desafiados a esboçar um desenho do sistema digestório, onde foi possível fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos mesmos, desconsiderando em sua execução qualquer erro e/ou inabilidade artística. A turma de uma forma geral demorou alguns minutos para dar início à execução da mesma, sendo que o grupo focal demorou um pouco mais e só teve iniciativa de começar a atividade após o incentivo da professora que detalhou a não preocupação com os erros possíveis, corroborando assim com Costa et. al. (2015) sobre o olhar mais atento a esses alunos. Orjales (2007), afirma que essas crianças têm baixa tolerância a frustração; sendo assim, a fala da professora foi de suma importância para a continuidade da intervenção.

Observou-se que Carlos utilizou muito a borracha durante a atividade, estando quase concluída, ele apagou e reiniciou, demonstrando que o resultado apresentado pelo aluno com déficit de atenção raramente é compatível com o esforço por ele empregado. Apesar das dificuldades, o reconhecimento do esforço e das pequenas conquistas é de fundamental importância para a superação da sensação de fracasso e baixa autoestima (DIAS e BROWN, 2017).

Davi se mostrou apático à situação e permaneceu sem ação durante os 30 minutos para a realização da atividade. Não tendo esboçado a proposta (provavelmente demonstrando resistência à nova atividade proposta) Vicente retardou o início, mas assim que começou, ficou profundamente comprometido com a atividade. Maria e Júlio tiveram reações semelhantes, assustaram-se no início da atividade, tiveram receio para começar, mas executaram conforme orientação. A surpresa se deu com Marcos que fez o registro da atividade com riqueza de detalhes (Figura 5) do sistema digestório, demonstrando conhecimento prévio. Tudo isso foi perceptível durante a execução desta primeira atividade onde se pôde perceber uma preocupação muito grande com o erro, revelando alto grau de insegurança.

Na segunda aula, foram apresentadas aos alunos imagens ampliadas dos dentes humanos e proposta uma situação problema: por que o formato dos dentes é diferente? A postura da professora, promovendo questionamentos que reforçavam a

situação problema e com isso mantendo os alunos em constante diálogo sobre o problema demonstra o caráter investigativo dessa atividade e o resultado com o grupo focal foi surpreendente, uma vez que todos acompanharam a turma na busca de respostas. Após debates a turma chegou a uma ideia comum de que a diferença dos dentes estaria ligada à função de cada um. Interessante ressaltar que o grupo focal se envolveu na atividade, por diversos momentos com levantamento de hipóteses. Júlio chegou a dizer: “- se não tem problema errar, eu vou falar”. Os demais, com exceção de Davi, que novamente não participou da atividade, mostrando-se bem resistente à mudança na proposta da aula; concordaram ou discordaram com os colegas fazendo comentários pertinentes.

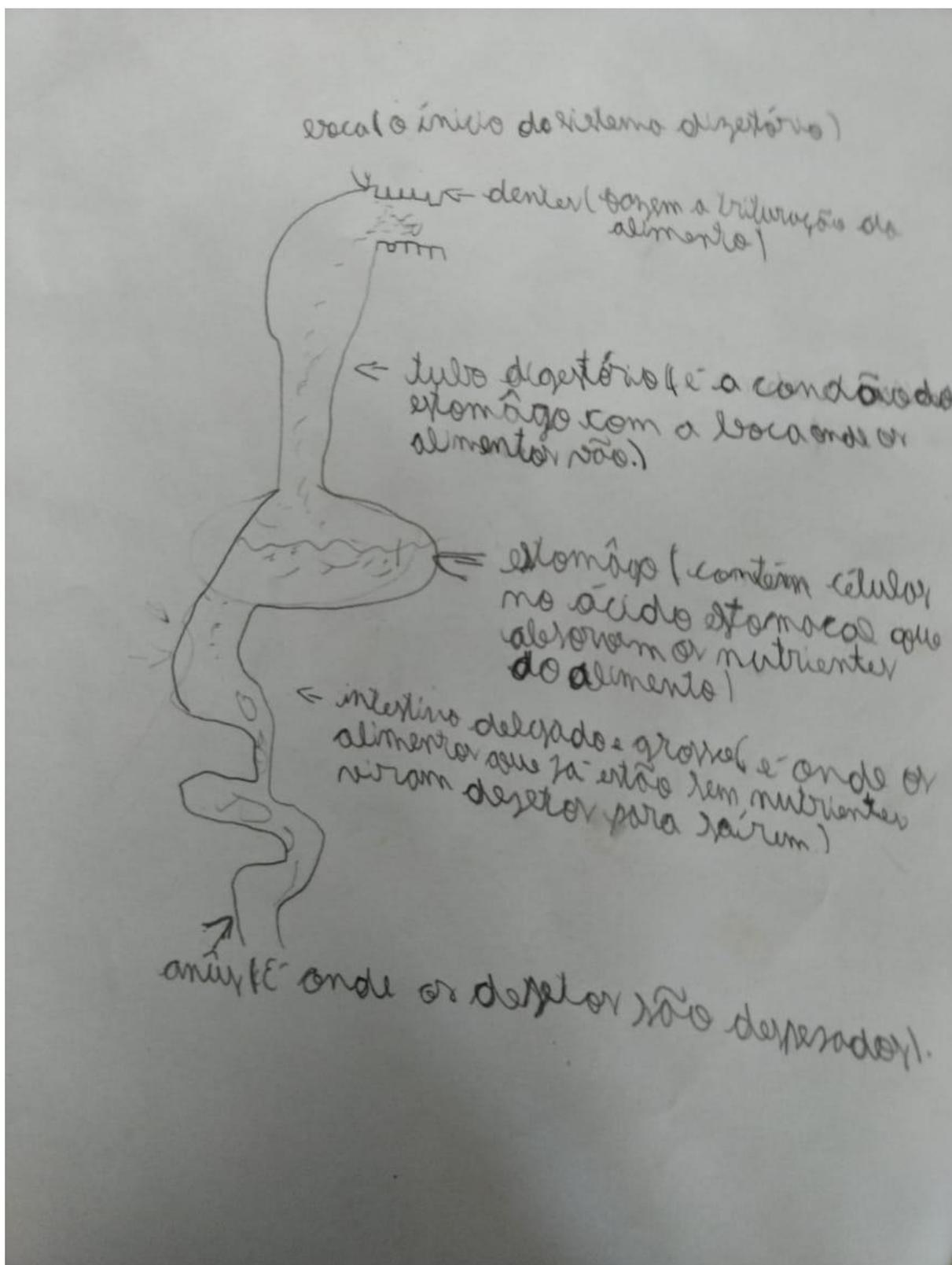


Figura 5: atividade desenvolvida pelo aluno Marcos

Na aula seguinte, passou-se a terceira atividade que era composta de uma atividade visual de identificação dos principais grupos de dentes humanos (caninos, incisivos, pré-molares e molares) e juntamente a localização das glândulas salivares presentes na boca. Mais uma vez houve grande resistência de Davi que não participou da atividade, e, mesmo com um colega se disponibilizando a ajudá-lo, entregou a atividade em branco. Júlio e Carlos precisaram de auxílio, tendo a professora lido o enunciado individualmente, para então a atividade ser concluída. Vicente, Maria e Marcos executaram sem auxílio.

Nesta etapa, foi possível perceber novamente a insegurança em Carlos quanto ao medo de errar, citando várias vezes “Professora, eu fiz. Mas acho que está errado...” Em geral a atividade foi bem aceita, principalmente a parte que solicitava colorir as estruturas. Porém, no momento da identificação da mesma, houve dificuldade e grande demora. Júlio foi o último a entregar a atividade, tendo esta duração de mais ou menos 40 minutos. Há uma indicação de que os professores devem oferecer um tempo extra para alunos com TDAH responder às propostas durante a aula, uma vez que eles tem dificuldades no controle da atenção e normalmente, apresentam desorganização, observa-se, portanto, que o tempo extra, pode permitir atingir os objetivos propostos pelo professor (GHIGIARELLI, 2016).

Na quarta aula, foi levado à sala de aula um torso anatômico para exploração e identificação dos alunos quanto ao conteúdo estudado. A turma se dividiu em dois grupos para a apreciação e manipulação do torso. O grupo focal não se envolveu, mostrando-se indiferente ao comportamento investigativo dos demais componentes do grupo. Enquanto o restante da sala se envolvia com a atividade, esse grupo sequer levantou da carteira, mesmo com vários estímulos da professora e dos demais colegas. Interessante perceber que principalmente Júlio e Davi, apresentaram cara de asco (nojo), destacando a proximidade do torso com a realidade e com receio do toque. Percebe-se aqui que nem todo estímulo visual pode prender a atenção dos alunos com TDAH e ainda que a reação desses alunos não difere da reação de outros ao ter contato pela primeira vez com o torso humano.

Na quinta aula, foi solicitado através de uma atividade de identificação a correta nomenclatura e localização dos órgãos do sistema digestório, bem como o caminho percorrido pelo alimento desde sua ingestão. Houve uma boa participação de todos

os alunos, inclusive do grupo focal, que agora já afirmava “saber” sobre o assunto. Nesta atividade, destacou-se o fato de Maria ser a última a entregar (atitude não demonstrada nas outras atividades) e de, novamente, Davi não ter participado em nenhum momento.

Para finalizar, na sexta aula os alunos responderam a quatro questões de múltipla escolha a cerca do funcionamento e anatomia do sistema digestório. As questões foram elaboradas com base nos conteúdos estudados e o grupo focal apresentou bastante dificuldade em respondê-las. Para alunos com TDAH, o ideal é que os enunciados sejam breves e objetivos no intuito de ajudar na interpretação dos mesmos, nesse caso haviam também, questões com enunciados longos e Carlos, Davi e Júlio, tiveram muita dificuldade com a leitura. Carlos usou muito a borracha, trocando várias vezes de resposta e também se demonstrou muito inquieto durante a realização. Davi dessa vez concluiu a atividade sendo notório um traço bem leve na marcação das questões (quase imperceptível). Júlio terminou rapidamente e então optou por desenhar atrás da atividade até termino do tempo. Marcos, Maria e Vicente executaram a atividade sem intercorrências. Buscou-se com essa atividade a verificação sistemática do aprendizado, o que para o grupo focal mostrou-se muito desconfortável, já sendo do conhecimento da professora, que atividades que utilizam de recursos de memória são, por vezes, de difícil solução para alunos com TDAH, uma vez que essa é uma limitação existente.

Durante toda a intervenção o que se pôde perceber foi um grande receio pelo grupo focal quanto a aulas diferenciadas, revelando medo do novo e grande insegurança quanto a possíveis erros cometidos. Acredita-se que esse comportamento foi baseado em experiências anteriores desses alunos. Percebeu-se ainda que as atividades investigativas e aulas dialogadas desenvolvidas para a maioria do grupo focal se mostrou eficiente, sendo que em comparação com aulas anteriores percebeu-se mais envolvimento.

Observa-se que existem muitas estratégias que podem ser adotadas para que os alunos com necessidades especiais possam participar mais das aulas e aprender mais, entre elas o uso do portfólio que em concordância com Scheibel (2009) permite que os alunos se mostrem de fato mais interessados e com prazer em aprender.

Na construção dos portfólios, a professora buscou mostrar aos alunos o percurso das atividades por eles desenvolvidas. As atividades foram apresentadas aos mesmos possibilitando rever brevemente o conteúdo do sistema digestório e ainda observar seu próprio desempenho em cada atividade. Essas atividades foram recolhidas posteriormente. Tal atitude se mostra diferente do recomendando na literatura onde cada aluno da turma dispõe as atividades numa pasta, porém por se tratar de uma atividade executada no meio do trimestre escolar, optou-se por armazená-las juntamente com outras já executadas e somente ao final do ano letivo, apresentar todo o processo aos alunos e suas famílias, dando assim uma visão geral do desenvolvimento de cada um. Ainda assim, concordamos com Vieira (2002) quando afirma que

um portfólio é muito mais que uma reunião de trabalhos ou materiais colocados numa pasta. Além de selecionar e ordenar evidências de aprendizagem do aluno, possibilita, também, identificar questões relacionadas ao modo como os estudantes e os educadores refletem sobre quais os reais objetivos de sua aprendizagem, quais foram cumpridos e quais não foram alcançados (VIEIRA, 2002, p. 151).

Os resultados do portfólio evidenciaram que os alunos do grupo focal necessitam de uma atenção individualizada, que ele conseguem acompanhar a turma mas que muitas vezes vão demandar uma atenção especial. Alguns alunos com comorbidades associadas ao TDAH demonstraram resistência às aulas diferenciadas e precisam de uma estímulo maior para se envolverem e aprenderem em conjunto, essa necessidade é bem atendida quando há a presença do professor de apoio.

Esses resultados nos mostram que ainda muito há que se pesquisar e conhecer das particularidades dos alunos com TDAH, e ainda que se refletir e preparar no campo docente, para que o processo ensino-aprendizagem seja mais eficiente para esses alunos, eliminando questões de baixa autoestima, reclamações familiares e ainda, insucessos e frustrações. Felício (2007) afirma que quando falamos em formação inicial, percebemos que apesar da grande necessidade, muitos cursos de formação de professores não promovem o desenvolvimento na área das necessidades educacionais especiais, ou até, por várias vezes, não divulgam este conhecimento.

Conclusão

Percebeu-se ao longo desse estudo que é um desafio enorme a inclusão escolar de alunos com necessidades especiais nas escolas regulares., a principal questão se torna gerenciar a disponibilidade de tempo durante as aulas e assim o o professor regente poderá atingir seus objetivos também com esses alunos.

Ao professor sugere-se uma busca criteriosa de atividades que atendam a demanda de sua turma e de seus alunos com necessidades especiais. Ainda, percebe-se o quão importante é a formação continuada, visto que a formação inicial não tem dado o subsídio necessário.

Com esse estudo evidenciou-se que o uso de atividades investigativas no ensino de ciências, proporcionou uma maior participação dos alunos na construção do conhecimento e ainda que o papel do docente enquanto mediador do processo de aprendizagem é favorecedor aos alunos com necessidades especiais. Aponta-se como positiva a estratégia de verificação de aprendizagem deste grupo focal através do uso do portfólio.

Por fim, reafirmamos que se faz necessária a presença do professor de apoio em sala de aula com alunos com necessidades especiais, pois entende-se que por melhor que seja o planejamento de atividades e que estas sejam pensadas nesses alunos não se pode comparar a uma atenção individualizada que favorece o processo de ensino – aprendizagem.

Muito ainda há que se pesquisar e refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem dos alunos diagnosticados com TDAH e suas comorbidades. O uso de estratégias de ensino diferenciadas e individualizadas como o portfólio se mostrou como estratégias positivas rumo a mudanças na educação desses alunos.

Referências

BRASIL. **DECRETO Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011**. Educação especial, o atendimento educacional especializado. Casa Civil: Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11> Acesso em 01 Out. 2019.

BRASIL. **Lei 13.146, de 6 de julho de 2015** – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Casa Civil: Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 12 fev. 20189.

BRASIL. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União: Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei 8.069 de 13 de Julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente: Brasília, 1990. Disponível em <http://helioabreu.com/eca-atualizado-com-legislacao-do-ano-2012/>, acesso em 04 set. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**. Brasília, 2017. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em: 04 Set. de 2019.

BROWN, Denise. DIAS, Fabiana. **Compreendendo e ajudando alunos de déficit de atenção: buscando novas estratégias pedagógicas**. Anos iniciais em revista: [Rio de Janeiro], [S.d].

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. **A utilização de recursos didáticos-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia: Paraná, 2009.

COSTA, Analia Maria de Fátima. LIMA, Siumara Aparecida. STADLER, Rita de Cássia da Luz. CARLETTO, Marcia Regina. **A importância da tutoria no ensino de Ciências Naturais com alunos especiais**. Investigações em Ensino de Ciências: Paraná, 2015.

CRAHAY, Marcel. **Qual pedagogia para os alunos em dificuldade escolar?** Cadernos de Pesquisa: Faculdade de Psicologia da Educação da Universidade de Genebra e de Liege, 2007.

FELÍCIO, Viviane Cintra. **O autismo e o professor: um saber que pode ajudar**. Bauru, SP, 2007.

GERHADT, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.

GHIGIARELLI, Denise Ferreira. **TDAH e o processo de aprendizagem. Associação Brasileira do Déficit de Atenção** (2016). Disponível em <<https://tdah.org.br/tdah-e-o-processo-de-aprendizagem/>> Acesso em 21 Set. 2019.

GIORDAN, Marcelo. **O papel da experimentação no ensino das ciências. Química Nova na Escola – Experimentação e Ensino de Ciências.** São Paulo, 1999.

GUEDES, Marcelo Ribeiro de Almeida. (Dissertação). **Ensino de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano mediado por sala ambiente.** Volta Redonda: UniFOA, 2015. Disponível em<http://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecasma/arquivos/2015/05.pdf> Acesso em 01 Out. 2019.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011. Editora UFPR. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf>> Acesso em 01 Out. 2019.

LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. **Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas públicas.** Psicol. Esc. Educ. Campinas, v.12, n. 2, p.431-440, Dec. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572008000200014>. Acesso em 01 Out. 2019.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro e. **Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo?** Ens. Pesquisa Educ. Ciênc. Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 89-111, Jun. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172007000100089&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 Out. 2019.

NASCIMENTO, Lucilene Aparecida e Lima. RÔÇAS, Giselle. **Portfólio: uma opção de avaliação integrada para o ensino de Ciências.** São Paulo, 2011.

NUNES, Lina Cardoso. **O portfólio na avaliação da aprendizagem no ensino presencial e a distância: a alternativa hipertextual.** Estudos em avaliação educacional: [S.n], 2007. Volume 18, n. 38.

OLIVEIRA, Clarissa Tochetto; DIAS, Ana Cristina Garcia. **Psicoeducação do Transtorno do Déficit de Atenção/ Hiperatividade: O que, como e para que se informar?** Porto Alegre: Temas em Psicologia, 2018. Volume 26, nº 1, p. 243-261.

ORJALES, Isabel. **Déficit de Atenção/Hiperatividade: diagnóstico e intervenção.** In GONZALEZ, Eugenio. Necessidades Educacionais Especiais. Porto Alegre: Artmed,2007.p295-318.

RAMOS, Mariana de Marins. **Teoria e prática rumo à compreensão do TDAH no âmbito escolar.**/ Mariana de Marins Ramos – 2012.61f.

SAMPAIO, Simaia. FREITAS. Ivana Braga. **Transtornos de dificuldades de aprendizagem: entendendo melhor os alunos com necessidades educativas especiais.** Wak editora: Rio de Janeiro, 2011.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola.** Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 49-67, Nov. 2015 Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172015000400049&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 Out. 2019.

SASSERON, Lúcia Helena. SOLINO, Ana Paula. FERRAZ, Arthur Tadeu. **Ensino por investigação como abordagem didática: desenvolvimento de práticas científicas escolares.** XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física: São Paulo, 2015.

SILVA, Soeli Batista. DIAS, Maria Angélica Dornelles. **TDAH na escola estratégias de metodologia para o professor trabalhar em sala de aula.** Revista Evento Pedagógicos: [S.l], 2014.

SCHEIBEL, Márcia Regina et al. **Portfólios: uma opção metodológica para o ensino de ciências.** VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação de Ciências: Florianópolis, 2009.

VIEIRA, Vânia Maria de Oliveira. **Portfólio: uma proposta de avaliação como reconstrução do processo de aprendizagem.** Revista Psicologia Escolar e Educacional, 2002. Vol. 6 Nº 2. pp. 149-153. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v6n2/v6n2a05/pdf>> Acesso em 21 Set. 2019.