

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS “CIÊNCIA É 10!”

Jamila Nogueira Valério

**AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO
ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

Porto Alegre

2021

Jamila Nogueira Valério

**AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO
ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências.

Orientadora: Profa Dra Lenir Orlandi Pereira Silva

Coorientadora: Tutora Dra Michele Pittol

Porto Alegre

2021

**AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO
ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

**PRACTICAL SCIENCE CLASSES IN THE TRAINING OF
STUDENT WITH CHARACTERISTICS OF ATTENTION DEFICIT AND
HYPERACTIVITY DISORDER**

Jamila Nogueira Valerio^{1,2}, Michele Pittol¹, Lenir Orlandi Pereira¹

¹ Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de abril

³ lenir_pereira@yahoo.com.br

RESUMO

O transtorno de déficit atenção e hiperatividade - TDAH - é um dos transtornos neurobiológicos mais conhecidos na infância, acarretando uma tríade sintomatológica de falta de atenção, hiperatividade e impulsividade. O presente estudo tem como objetivo avaliar o envolvimento e o aproveitamento de uma aluna com características de TDAH em aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências. A partir da análise dos resultados, foi verificada uma maior concentração quando ela realizava as atividades práticas, demonstrando assim maior interesse pela aula. Tal observação reforça a importância da associação entre aulas expositivas e práticas para que se possa ampliar e melhorar a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem. Assim, o aluno com características de TDAH terá a oportunidade de aproveitar o momento de estudo de uma forma mais significativa, sendo mais ativo e mais autônomo durante as práticas escolares a ele proposta em sala de aula.

Palavras-chave: Aulas Práticas; Ensino de Ciências; TDAH.

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder - ADHD - is one of the best known neurobiological disorders in childhood, causing a symptomatic triad of lack of attention, hyperactivity and impulsivity. This study aims to assess the involvement and achievement of a student with ADHD characteristics in experimental practical classes in the Science discipline. From the analysis of the results, a greater concentration was verified when she performed the practical activities, thus showing greater interest in the class. Such observation reinforces the importance of the association between expository and practical classes so that the quality of teaching and learning processes can be expanded and improved. Thus, the student with ADHD characteristics will have the opportunity to take advantage of the study time in a more meaningful way, being more active and more autonomous during the school practices proposed to him in the classroom.

Keywords: Practical classes; Science teaching; ADHD.

1 INTRODUÇÃO

A educação especial vem buscando o direito dos alunos a estar em sala de aula de maneira igual ao demais, no sentido de fazer com que eles se sintam integrados aos ambientes escolares, a fim de proporcionar uma aprendizagem de qualidade e fazendo de suas necessidades especiais, necessidades iguais à de todos os alunos que frequentam a escola regular, buscando uma equidade no ensino.

Segundo a Associação Brasileira de Deficit de Atenção – ABDA (2021) o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos neurobiológicos mais conhecidos na infância, no qual há um desequilíbrio neuroquímico em algumas regiões do cérebro levando o indivíduo a uma tríade sintomatológica de falta de atenção, hiperatividade e impulsividade.

Dentre as características descritas sobre o transtorno de TDAH, podemos observar a falta de atenção, quando a criança não consegue manter o foco em uma mesma atividade/objeto por muito tempo, fazendo com que ela não apresente interesse. A hiperatividade, uma outra característica, pode ser apresentada por um aumento das atividades motoras, fazendo com que a criança se mantenha em movimento o tempo todo. Esse comportamento desencadeia uma falta de controle tanto nas atividades motoras quanto emocionais podendo ocasionar a impulsividade, pois pequenas objeções podem causar grandes frustrações (ABDA – 2021- <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah>).

Considerando os desafios em trabalhar com crianças com TDAH, Rosa (2016) indica “a necessidade de organização do ensino, utilizando atividades do interesse do aluno, avaliações e atividades diferenciadas, com flexibilização curricular”, fazendo com que haja motivação e interação do aluno nas realizações das atividades, pois alunos que apresentam características do TDAH geralmente são crianças agitadas e agressivas e não aceitam realizar atividades repetitivas e isoladas.

Garcia (2006) chama atenção para o fato de que o desafio da inclusão se dá exatamente por consequência ou justificativa de um diagnóstico de “exclusão social” que se dá em nossa sociedade; ele afirma que estes grupos excluídos representam numericamente uma maioria. Assim, o professor deve compreender primeiramente como trabalhar com alunos que apresentam características de TDAH, podendo assim procurar e inovar metodologias e práticas que estejam de acordo com a maneira de aprender de cada um dos alunos juntamente com o serviço especializado que a escola possui o Atendimento

Educacional Especializado - AEE, podendo então proporcionar a esses alunos um convívio social e emocional.

Desta maneira Maia e Confortin (2015, p.10) apresentam que “na formação continuada, o professor deve buscar aprofundar conhecimentos referentes às características do TDAH, conhecer seus possíveis comportamentos e aceitações, bem como sugestões de atividades que possam ser realizadas por eles, mediante esforço de ambas as partes”.

Os professores têm procurado meios diversificados para facilitar o aprendizado dos alunos, com o uso de dinâmicas nas aulas, jogos, além da implementação da prática dos conteúdos. As aulas práticas conseguem proporcionar aos professores a possibilidade dos alunos se colocarem à frente do seu conhecimento e fazem com que eles próprios sejam capazes de questionar e reformular ideias (MORAES, 2012).

A importância das aulas práticas é reforçada por Capeletto (1992), que aponta que:

há uma fundamentação psicológica e pedagógica que sustenta a necessidade de proporcionar à criança e ao adolescente a oportunidade de, por um lado, exercitar habilidades como cooperação, concentração, organização, manipulação de equipamentos e, por outro, vivenciar o método científico, entendendo como tal a observação de fenômenos, o registro sistematizado de dados, a formulação e o teste de hipóteses, e a inferência de conclusões.

Considerando que o estudo das Ciências proporciona um caráter investigativo, podendo contar com aulas práticas, pressupõe-se que os alunos com características de TDAH podem prestar mais atenção nas aulas, pois são atividades interativas e atrativas, fazendo com que eles consigam desenvolver essa atividade de forma mais ativa, com a mediação do professor. A partir dessa percepção surge a seguinte problemática: “As experiências das aulas práticas no ensino de Ciências podem contribuir para um melhor aproveitamento dos alunos com características do TDAH?”.

Neste contexto, o presente estudo tem como **objetivo geral** avaliar o envolvimento e o aproveitamento dos alunos com características de TDAH em aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências, visando assim diversificar as metodologias que auxiliem no desenvolvimento cognitivo das crianças que apresentam características desse transtorno. Para isto, os seguintes **objetivos específicos** foram delineados: verificar por meio da aula prática como acontece o aprendizado dos alunos com características TDAH; comparar o envolvimento e a aprendizagem dos alunos com características de TDAH nas aulas práticas em contraste com aulas expositivas; analisar como as aulas práticas podem melhorar o rendimento escolar dos alunos com características de TDAH. Buscar-se-á avançar na

compreensão do impacto que as atividades práticas no estudo de Ciências podem alcançar para este grupo de alunos que requerem e merecem atenção especial.

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este trabalho foi submetido à apreciação pela Comissão de Pesquisa do Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS) e pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com cadastro na Plataforma Brasil.

O estudo foi executado na Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril (EMEF 18 de Abril), no município de Fortaleza dos Valos-RS, para investigar como a escola envolve os alunos com características de TDAH em aulas práticas na disciplina de Ciências, através da pesquisa como sendo a inquisição, ao procedimento sistemático e intensivo, que tem por objetivo descobrir e interpretar os fatos que estão inseridos em uma determinada realidade (LEHFELD, 1991), na busca de obter veracidade na discussão do tema.

2.2 TIPO DE PESQUISA (QUALITATIVA, QUANTITATIVA)

Quanto aos objetivos, esta se caracteriza como uma pesquisa explicativa, seguindo o proposto por Gil (2008), pois buscará identificar fatores que favorecem o envolvimento e aprendizado dos alunos com características de TDAH, ao observar o engajamento em aulas práticas de Ciências. Quanto à metodologia, esta é uma pesquisa-ação, pois participantes e a própria pesquisadora estão envolvidos em uma atividade prática, que foi tema do estudo deste trabalho. Seguindo a indicação de Stringer (1996), que propõe passos para a pesquisa-ação, neste projeto ocorrerá a fase de *observação*, onde a professora obteve registros sobre o comportamento de alunos com dificuldade de aprendizagem; em seguida haverá a *interpretação da realidade*, analisando o contexto; e, por último, nas *ações/intervenções*, quando buscou-se investigar se as aulas práticas podem ser um aliado no processo de aprendizagem em alunos com características de TDAH.

2.3 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA

2.3.1 Local

A Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril (EMEF 18 de Abril) está localizada no município de Fortaleza dos Valos, situado no Planalto Médio do Rio Grande do Sul. A EMEF 18 de Abril conta com um grupo multidisciplinar formada por equipe diretivo-pedagógica, professores, secretários, funcionários de limpeza, merendeiras, monitoras, professores da Sala de Atendimento Educacional Especializado (SAEE), psicólogo e fonoaudiólogo. A estrutura da escola é composta por 9 salas de aula, banheiros masculino e feminino, banheiro adaptado, sala de multimídias, laboratório de Ciências, ginásio de esportes e prédio administrativo.

A escola mantém o Ensino Fundamental de 9 anos, organizado em:

- 1º ao 5º ano – anos iniciais;
- 6º ao 9º ano – anos finais.

Atualmente o *locus* da pesquisa conta com 263 matrículas efetivas, com funcionamento em dois turnos sendo de 1º ao 4º ano à tarde e 5º ao 9º ano de manhã.

A escola tem uma sala de atendimento educacional especializada – SAEE, onde atende alunos com dificuldades de aprendizagem que visa identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que auxiliem a participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas fazendo com que os alunos sejam autônomos e independentes para a realização de suas atividades seja elas dentro ou fora da escola.

A escola recebeu o termo de anuência (ANEXO A), documento o qual é assinado a fim de indicar o conhecimento e concordância com o desenvolvimento da pesquisa em suas dependências e com seus alunos.

2.3.2 População

A população analisada durante a etapa de pesquisa foram as turmas do 6º ano 1 e 2 da Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril. A escolha das turmas deve-se ao fato da professora lecionar ciências somente nessas turmas e poder assim ter mais contato e tempo para realizar as observações significativas dos alunos.

2.3.3 Amostra

A população observada foram alunos que apresentam características de TDAH escolhidos de forma intencional, aqui entendidos como sujeitos chave, por serem capazes de

ofertar dados que auxiliem na solução do problema aqui apontado, totalizando 3 alunos. Estes alunos foram indicados a partir do serviço de atendimento educacional especializado - AEE, que acompanha os alunos com necessidades especiais da escola. Então, foi critério de inclusão neste estudo os alunos do 6º ano da escola que foram indicados pelo AEE como portadores de características de TDAH. Houve a averiguação documental/diagnóstica, diante disso verificou-se que os alunos tinham sido encaminhados ao neuropediatra, onde o mesmo havia solicitado exames clínicos, mas não estavam com os laudos concluídos, pois os familiares abandonaram o tratamento descrito pelo médico, assim não tendo laudo confirmado de TDAH. Como critério de exclusão, considerou-se a ausência de participação em alguma das atividades propostas neste projeto.

A participação neste projeto foi confirmada por apenas um participante e seu responsável por meio da obtenção do consentimento livre e esclarecido – TCLE (responsáveis) (ANEXO B) e do termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) (ANEXO C), o qual é resultado de um processo que tem por objetivo permitir que a pessoa que está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa compreenda os procedimentos, riscos, desconforto, benefícios e direitos envolvidos, visando permitir uma decisão autônoma. Portanto, a assinatura do TCLE (ANEXO B) e do TALE (ANEXO C) foram condições necessárias para o início da execução deste projeto. O participante incluído no estudo é do sexo feminino, tem 11 anos e não possui laudo comprobatório do neuropediatra, pois segundo registros no AEE a família não aceitou as primeiras indicações do médico.

Respeitando os protocolos de enfrentamento à Covid-19, ambos os termos (ANEXO A e B) foram enviados aos participantes da pesquisa no formato digital, organizados em formulário digital que permita ao participante acessar, ler e, ao final, autorizar a participação na pesquisa. Este formulário foi enviado aos participantes por aplicativo de troca de mensagens (whatsapp ou similar) ou e-mail. Em caso de não haver disponibilidade de nenhuma destas opções, os formulários foram impressos, entregues na casa dos participantes e recolhidos posteriormente, seguindo todos os protocolos de segurança dispostos no Sistema de Avisos, Alertas e Ações para fins de monitoramento, prevenção e enfrentamento à pandemia de COVID-19 no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul (<<http://sistema3as.rs.gov.br>>).

2.4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Neste projeto, a pesquisadora Prof^a. Jamila Nogueira Valério, formada em Ciências Biológicas foi a ministrante das aulas, bem como aplicou os questionários e fez observação e registros da participação da aluna.

A execução do projeto seguiu o seguinte roteiro, primeiramente ocorreu a observação em sala de aula das aulas teórica-expositivas de Ciências sobre conceitos envolvendo o conteúdo de célula, tecidos e sistemas inserido no eixo Vida e Evolução proposto na Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

A Ciências da Natureza busca o desenvolvimento do **letramento científico**, “que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das Ciências” (BNCC, 2017). Em outras palavras, desenvolver habilidades e competência para que o aluno possa aplicar o que aprendeu em relação a sua postura como cidadão no mundo em que vivemos.

Os componentes curriculares estudados no 6º ano foram a célula como unidade da vida e a interação entre os sistemas locomotor e nervoso, desse modo, os alunos tiveram a experiência do conhecimento e compreender esses conteúdos através das aulas expositivas e práticas, fazendo associação do que aprenderam em sala de aula com o seu dia a dia.

Este procedimento de observação e aplicação das aulas ocorreu ao longo de 6 períodos de aula, durante 1 semana. Dessa forma, puderam ser realizadas análises de como a estudante com características de TDAH se envolveu nas aulas expositivas. Após foi aplicado um questionário para verificar a percepção e motivação dessa aluna nas aulas teóricas expositivas (APÊNDICE A).

Em um segundo momento, no laboratório de Ciências foram realizadas as aulas práticas sobre diferenças entre células animal e vegetal, através da utilização de lâmina permanentes das células (animal e vegetal) e também os alunos confeccionaram lâminas provisórias das células da mucosa bucal e da cebola para fazer a observação no microscópio. Da mesma forma como anteriormente, foram utilizados 6 períodos de aula, durante 1 semana. Nesta atividade foi também avaliado o envolvimento e o aproveitamento da aluna, foco deste estudo, nas aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências.

Por fim, foi aplicado um novo questionário para verificar se ocorreu ou não o aproveitamento do conteúdo e o que a estudante constatou sobre o tema e a experiência da aula. Cada um dos questionários contaram com 10 questões objetivas e 5 questões subjetivas (APÊNDICE B).

Além da análise qualitativa dos questionários, a professora da disciplina, também pesquisadora neste projeto, pôde comparar o envolvimento e a aprendizagem da aluna com características de TDAH, nas aulas práticas em contraste com aulas expositivas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas de Ciências, no período dos Anos Finais do Ensino Fundamental além de aproximar a prática ao conteúdo, faz com que o aluno seja o protagonista de seu conhecimento e descobertas, a partir destas hipóteses construídas, o aluno será capaz de resolver, analisar e tomar decisões sobre o problema trazido à discussão.

O aluno com características de TDHA precisam de métodos que aproximem o aluno de seu problema/conteúdo e desta forma diminuam as dificuldades de aprendizagem permitindo este ser capazes de interagir com sua realidade, assimilar conceitos significativos para sua aprendizagem e concretizar conhecimentos para o di-a-dia (MACEDO, LIMA, 2020).

A aluna, foco do estudo, apresentou algumas das características presentes no transtorno, incluindo a falta de atenção. Percebeu-se que a aluna distraia-se com frequência, demandando que a professora chamasse a sua atenção para que retornasse a se concentrar e realizar suas atividades.

3.1 PERCEPÇÕES A PARTIR DAS AULAS EXPOSITIVAS NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

Para alunos com características de TDAH, as aulas expositivas podem se tornar cansativas e desmotivantes pelo fato de não conseguirem fazer a relação com o que o professor está explicando; isto faz com que eles se distraiam facilmente.

A aula expositiva é aquela em que o professor traz conteúdo e transmite aos alunos de forma simples e direta, não usando nenhum tipo de recursos áudios, visuais ou gráficos para que a aula se torne mais atrativa e menos monótona (JUNIOR; FEITOSA, 2016).

Teixeira (2011) ressalta que:

“o educando com o sintoma de desatenção comete erros por descuido, tem dificuldades em concentrar-se por longo período de tempo ou em atividades que lhe exijam atenção. Além disso, esquece-se facilmente das coisas e, ainda, em dadas ocasiões, não parece ouvir o que os outros falam, bem como não mantém seus pertences organizados”. (TEXEIRA, 2011).

Nas aulas expositivas, a aluna apresentou uma grande distração durante as explicações, assim como uma dificuldade de seguir as instruções dadas pela professora. Durante as aulas, qualquer estímulo tinha potencial distrativo, o que resultava em um comportamento disperso e desatento, dificultando que a aluna realizasse as atividades propostas e ficando atrasada em relação aos outros colegas. Esta percepção foi confirmada pela fala da aluna, que quando questionada sobre a distração na hora de realizar as atividades nas aulas expositivas, disse que “facilmente distrai-se com a conversa dos colegas e com seu próprio pensamento” (ALUNA – 6º ANO). Este entendimento foi ratificado quando perguntado a ela se consegue prestar atenção na realização das atividades em sala de aula, no que ela respondeu “às vezes” (ALUNA – 6º ANO), esse comportamento condiz com as características apresentado pela falta de atenção, pois apresenta dificuldade em resolver atividades repetitivas que exigem maior esforço.

Segundo estudos realizados por Castoldi e Polinarski (2009), as aulas teóricas/expositivas clássicas vêm sendo analisadas e criticadas visto que essas interações tendem a ser menos motivadoras e mais cansativas, pois afinal, a maioria dos professores tendem a tornar uma aula expositiva clássica uma exposição de conteúdos, sem nenhuma inovação ou participação dos alunos.

Estas pesquisas vêm ao encontro com a resposta sobre a aula expositiva, pois quando a professora utiliza-se de material concreto (cartazes didáticos, jogos, imagens) para realizar explicações sobre os conteúdos, a aluna relatou que as “explicações se tornam mais fáceis de entender e também quando a professora faz perguntas sobre o conteúdo” (ALUNA – 6º ANO). Percebe-se que estes questionamentos fazem com que a aluna preste atenção na professora, tornando a aula expositiva mais atrativa e fazendo com que haja maior concentração por parte da aluna.

Fernandes (2011) defende o potencial da aula clássica expositiva e afirma que esta pode perpassar muito além do que somente uma postura passiva dos alunos, de modo que é o professor quem conduz toda aula, repassando seus conhecimentos:

Para Junior e Feitosa, 2016:

“aula clássica”, pode ser vista como bem mais do que apenas isso. “Tanto é que alguns educadores conseguem realizar uma aula expositiva clássica, sem que os alunos se sintam tão passivos, que eles consigam se aprofundar de alguma forma no assunto”. (JUNIOR, FEITOSA, 2016).

Segundo Oliveira (2012), torna-se indispensável planejar o que se espera para determinada aula, uma vez que, dependendo deste planejamento, a aula poderá não ser tão útil. Uma reflexão crítica da sua prática pode ser feita neste sentido, por parte dos docentes,

pois quando a aluna é questionada sobre o que não gosta nas aulas de Ciências expositivas é “quando a professora manda copiar do livro” (ALUNA – 6º ANO). Provavelmente este tipo de atividade é que acaba tornando a aula expositiva desagradável e repetitiva, por isso muitas vezes este tipo de ensino é duramente criticado. No entanto, devemos considerar que a aula expositiva pode ser uma ferramenta muito útil dependendo da maneira que ela for abordada pelo professor.

Isso também se ressalva para alunos que apresentem características de TDAH, pois, algumas vezes, não são incapazes de aprender, mas têm dificuldade na escola devido à falta de organização, de atenção e à impulsividade (ALMEIDA, 2012).

Segundo Barkley, 2002:

“esses alunos são considerados mal educados, burros, avoados, que estão sempre no mundo da lua. Apesar de o TDAH ser frequentemente apresentado erroneamente como um tipo específico de problema de aprendizagem, atualmente se sabe que é um transtorno do desenvolvimento do autocontrole que afeta a atenção, o controle de impulsos e o nível de atividade”. (BARKLEY, 2002).

O desafio ao professor é que se utilize de novos métodos de ensino, fazendo com que esses alunos consigam participar, se interessar, interagir com colegas e professor. Uma sugestão seria que os professores proporcionassem a alunos com características de TDAH, materiais concretos (jogos, cartazes didáticos, imagens, entre outros), que prendam a sua atenção no desenvolvimento da atividade e também que realizem mais atividades manuais como confecções de cartazes didáticos, pelos próprios alunos.

3.2 PERCEPÇÕES DAS AULAS PRÁTICAS NAS AULAS DE CIÊNCIAS

Ao comparar o resultado proveniente das aulas expositivas com as aulas práticas, foi possível observar que a aluna apresentou maior facilidade em compreender os conceitos da disciplina através das aulas práticas. A aluna aponta um motivo para este ganho: “pois o conteúdo fica mais interessante e divertido para estudar” (ALUNA - 6º ANO). Para Tardif (2002, p.237), “as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno”. Compreendemos então que a realização de atividades práticas se faz necessária para a efetiva aprendizagem do aluno e isto deve ser considerado nos planejamentos anuais e incluído nos currículos.

Ficou evidenciado na literatura que as atividades práticas tendem a instigar a criatividade, a crítica e a reflexão no processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que

haja um aprendizado mais significativo na construção dos saberes e na qualidade do processo educativo dos alunos com características de TDAH. Para despertar o gosto pela aprendizagem dos alunos com característica deste transtorno é importante utilizar formatos mais lúdicos com jogos e estimular a adoção de metodologias para as atividades práticas na disciplina de Ciências, bem como desenvolver o raciocínio lógico, utilizando materiais concretos disponíveis na escola, fazendo com que o professor contribua no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Ciências (MACEDO, LIMA, 2020).

Para Marcelo Giordan (1999, p.43) em históricos de Aristóteles (1999, p.1-303) “quem possua a noção sem a experiência, e conheça o universo ignorando o particular nele contido, enganar-se-á muitas vezes no tratamento”. Isso comprova que aulas práticas ou o experimento é indispensável para o aproveitamento do conhecimento. Portanto, o conhecimento científico está associado à experimentação, o que pôde ser verificado através da fala da aluna (ALUNA - 6º ANO) “as aulas práticas de ciência são divertidas, aprendo muito mais”. Dentre as principais funções das aulas práticas, Rosito (2000) cita “a possibilidade de despertar e manter o interesse dos alunos; de envolver os estudantes em investigações científicas; de desenvolver a capacidade de resolver problemas; de auxiliar a compreender conceitos básicos; e de desenvolver habilidades”. (ROSITO, 2000).

Quando perguntado à aluna sobre a sua concentração nas aulas práticas ela diz que consegue se concentrar quando está realizando “experiências” (ALUNA – 6º ANO), pois de acordo com Almeida (2012, p.51) “através da experimentação, a criança não apenas adquire conhecimentos, mas também habilidades e atitudes, desenvolvendo sua capacidade de pensar e agir racionalmente”.

Ao observar a aluna durante as atividades práticas, percebeu-se que ela teve maior facilidade em realizar atividades interativas que estimularam a sua atenção pelo que está fazendo; ela demonstrou maior concentração nas atividades manuais, isso vem ao encontro com o questionário respondido por ela, aonde ela afirma “que consegue prestar atenção e realizar as atividades práticas com maior atenção e também consegue se manter menos distraída quando está realizando esse tipo de atividade (ALUNA – 6º ANO).

Campos e Nigro, 1999, destacam que:

(...) aulas experimentais permitem ao aluno o desenvolvimento de habilidades relacionadas à realização de procedimentos, manipulação de equipamentos, também promovem o desenvolvimento da criticidade e criatividade, a prática de resolução de problemas, entre outros. (CAMPOS; NIGRO, 1999).

Rosito (2000, p. 196), descreve outras alternativas de atividades:

[...] qualquer trabalho em que os alunos estejam ativos e não passivos. Atividades interativas baseadas no uso do computador, análise e interpretação de dados apresentados, resolução de problemas, elaboração de modelos, interpretação de gráficos, pesquisas bibliográficas e entrevistas, são alguns exemplos nos quais os alunos se envolvem ativamente.

No entanto o conceito de aulas práticas não se restringe apenas em atividades em laboratório, em atividades que os alunos manuseiem experimento, também são válidas as atividades de que o aluno possa produzir com o auxílio do professor, fazendo com que se aja conhecimento, como construção de cartazes, passeio de campo, portfolio, mostras do conhecimento (CARVALHO, 1998). Já é bem estabelecido, especialmente nos dias atuais, que a diversidade e alternância de tarefas e dinâmicas em sala de aula aumenta o interesse e engajamento dos alunos (ALMEIDA, 2012).

A fala da aluna confirma estes achados, quando indica que essa interação da teoria e prática “facilita a aprendizagem”. No entanto, ela problematiza revelando que ainda apresenta “dificuldade em interagir com a professora” (ALUNA – 6º ANO). Esse comportamento de timidez, vergonha, provavelmente, vem do fato da aluna não estar segura em perguntar as suas dúvidas, trazendo às vezes constrangimentos, por isso nós professores devemos estar atentos aos sinais que esses alunos nos mostram. Uma maneira de ajudar estes alunos com dificuldades é fazer com que eles se sintam parte integrante da escola e das aulas, os incluindo, de maneira que eles não se sintam excluídos por apresentar alguma dificuldade em sua aprendizagem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de um estudo de caso, observou-se e analisou-se o envolvimento e o aproveitamento de uma aluna com características de TDAH em aulas teóricas e aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências. Há que se reconhecer a limitação do estudo, por se tratar de um estudo de caso, porém alguns pontos ficaram explícitos na observação da aluna, participante deste estudo. Foi possível inferir que o trabalho há de ser conjunto com atividades lúdicas e experiências práticas. Importante também considerar a necessidade de respeitar as etapas de desenvolvimento intelectual dos alunos, o interesse e rendimento nas disciplinas, sua organização na sala e com seu material, comportamento em sala de aula e nas atividades fora da sala, além de seu relacionamento com os colegas e professores na construção dos saberes.

É pertinente repensar também os processos de ensino, tornando o planejamento do docente aberto e reflexivo, a fim de alcançar a aprendizagem individual dos alunos. É importante que o professor que tenha na sala de aula uma criança com TDAH, planeje sua aula de maneira estruturada, de forma que promova a interação entre todo o grupo em sala de aula e utilizando recursos que atraia a atenção destes alunos.

Desta forma, ressalta-se a importância do emprego de métodos criativos e inovadores em sala de aula e de uma proposta pedagógica para incentivar o gosto dos alunos pela aprendizagem, porque é nesta fase escolar que eles estão vivenciando descobertas, e a disciplina de Ciências proporciona esta vivência.

REFERÊNCIAS

ABDA- Associação Brasileira de Déficit de Atenção. **O QUE É TDAH?**. Disponível em: <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>. Acesso em 02 Junho 2021.

ALMEIDA, Franciele A. **A importância das aulas práticas de Ciências para alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade**. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2012.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. São Paulo: Editora Abril, 1979. Livro A, cap. I.

BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade – TDA-H**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOYD, D.; BEE, H. **A criança em crescimento**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. 2017**. MEC. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> acesso em 24 de abril de 2021.

CAMPOS, M.C.C. e NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARVALHO, A. M. P *et al.* **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho**. Ática, 1992. p. 224.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A Utilização de Recursos Didático-Pedagógicos na Motivação da Aprendizagem**. In: I Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia, Anais... Paraná: UTFPR, 2009. p. 684-692.

GARCIA, R. M. C. **Discursos políticos sobre inclusão: questões para as políticas públicas de educação especial no Brasil**. GT: Educação especial n.15. 2006. UFSC

GIL. Antonio Carlos, **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

GIORDAN, Marcelo. **O papel da Experimentação no ensino de Ciências**. Belo Horizonte, Novembro de 1999. Pesquisa no Ensino de Química. Revista Química Nova na Escola. Nº 10.

JUNIOR, F. D. D; FEITOSA, M.G.G. As Diferenças existentes entre a Aula Expositiva Clássica e a Dialogada. Ed. Realize **VIII FIPED - Fórum Internacional de Pedagogia**. 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/25040> , acesso 01 agosto de 2021.

LIMA, M.E.C.C.; JÚNIOR, O.G.A.; BRAGA, S.A.M. **Aprender Ciências: um mundo de materiais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 1999. 78p.

LEFEHLD, N.A.S.; BARROS, A.J.P. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1991.

MACEDO, Aparecida Dias; LIMA, Maria do Carmo de. **Práticas de Ensino Contextualizadas para alunos do Ensino Fundamental com Déficit de Atenção**. 12 de agosto 2020 Disponível em: <http://www.minerva.edu.py/archivo/12/8/ARTIGO%20%20%20PRATICAS%20PEDAGOGICAS%20ALUNO%20TDAH.pdf>, acesso em: 15 agosto 2021.

MAIA, M. I. R.; CONFORTIN, H. **TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação**. 2014. 12 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Educação em Pedagogia, Uri, Erechim, 2015. Cap.1.

MATTOS, P. *et al.* Neuropsicologia do TDAH. In: ROHDE, L. A.; MATTOS, P. (Orgs.), **Princípios e práticas em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 63- 73.

MORAES, Márcia Cristina. **Do ponto de interrogação ao ponto: a utilização dos recursos da internet na educação pela pesquisa**. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Marina do Rosário (org). Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

POETA, L.S; ROSA NERO, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, v.26, n. 3, Set/2004**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/NQ4qtTT9GzQpyBw5skfJkGv/?lang=pt> Acesso em 02 de Junho de 2021.

RATEY, J. J. **O cérebro: um guia para o usuário**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

ROSA, O.F. **O Desenvolvimento da Atenção: o TDA e o TDAH na escolarização. Os Desafios na Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**. v.1, 2016.

ROSITO, O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (Org.). **Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

RIO GRANDE DO SUL. **Sistema 3As de Monitoramento**. Disponível em: <https://sistema3as.rs.gov.br/inicial>, acesso 10 de março de 2012.

STRINGER, E. T. **Action Research: a Handbook for Practitioners**. Sage, 1996

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002. 3ª Edição.

ZAPATER, André Rocha; SILVEIRA, Duani Moraes; VITTA, Alberto; PADOVANI, Carlos Roberto; SILVA, José Carlos Plácido da. Postura sentada: a eficácia de um programa de educação para escolares. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.9, n.1, p.191-199, 2004.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS
QUESTIONÁRIO DAS AULAS EXPOSITIVAS DE CIÊNCIAS

1. IDENTIFICAÇÃO:

1.1 NOME (OPCIONAL): _____

1.2 ANO/TURMA: _____

1.3 ESCOLA: _____

1.4 IDADE: _____

1.5 SEXO: () FEMININO () MASCULINO

2. VOCÊ GOSTA DAS AULAS DE CIÊNCIA? POR QUÊ?

() SIM () NÃO

3. DOS EIXOS TEMÁTICOS QUE ESTUDAMOS ATÉ O MOMENTO, QUAL VOCÊ GOSTOU MAIS? POR QUÊ?

() MATÉRIA E ENERGIA (MATÉRIA, MISTURA, SUBSTÂNCIAS, TIPOS DE MISTURA, COMBINAÇÕES)

() VIDA E EVOLUÇÃO (CÉLULA, TECIDO, SISTEMAS)

OBSERVAÇÃO: ainda não estudamos o terceiro eixo temático Terra e Universo

4. QUAL CONTEÚDO ESTUDADO ATÉ O MOMENTO DE CIÊNCIAS VOCÊ MAIS GOSTOU?

5. DISTRAI-SE FACILMENTE DURANTE A ATIVIDADE OU EXPLICAÇÃO NA AULA? POR QUÊ?

() SIM () NÃO

-
-
6. NAS AULAS DE CIÊNCIAS, VOCÊ CONSEGUE SE **CONCENTRAR** MAIS QUANDO A PROFESSORA:
- () FAZ AULA EXPOSITIVA () FAZ AULA PRÁTICA
7. NAS AULAS DE CIÊNCIAS EXPOSITIVAS, VOCÊ **INTERAGE** MAIS QUANDO:
- () A PROFESSORA FAZ AULAS ESCRITA NO QUADRO
() A PROFESSORA FAZ AULAS NO DATA SHOW (SLIDES)
() A PROFESSORA PEDE PARA COPIAR DO LIVRO
() A PROFESSORA FAZ PERGUNTAS
() NÃO INTERAGE COM A PROFESSORA
8. CONSEGUE PRESTAR ATENÇÃO E REALIZAR AS ATIVIDADES EM SALA DE AULA.
- () SIM () NÃO () ÀS VEZES
9. QUANDO UTILIZADO MATERIAL CONCRETO (CARTAZES, IMAGENS) PARA REALIZAR EXPLICAÇÕES SOBRE OS CONTEÚDOS DO EIXO VIDA E EVOLUÇÃO, VOCÊ ACHA MAIS FÁCIL DE ENTENDER.
- () SIM () NÃO () ÀS VEZES
10. NAS AULAS EXPOSITIVAS, DISTRAÍ-SE COM FACILIDADES DURANTE A AULA.
- () SIM () NÃO () ÀS VEZES
11. NAS AULAS EXPOSITIVAS, EVITA REALZAR AS ATIVIDADES QUE EXIJEM MAIS ESFORÇO MENTAL.
- () SIM () NÃO () ÀS VEZES
12. NAS AULAS DE CIÊNCIAS EXPOSITIVAS, VOCÊ **APRENDE** MAIS QUANDO:
- () A PROFESSORA FAZ AULAS ESCRITA NO QUADRO

- () A PROFESSORA FAZ AULAS NO DATA SHOW (SLIDES)
- () A PROFESSORA PEDE PARA COPIAR DO LIVRO
- () A PROFESSORA FAZ PERGUNTAS

13. NAS AULAS DE CIÊNCIAS EXPOSITIVAS, VOCÊ **NÃO GOSTA** QUANDO:

- () A PROFESSORA FAZ AULAS ESCRITA NO QUADRO
- () A PROFESSORA FAZ AULAS NO DATA SHOW (SLIDES)
- () A PROFESSORA PEDE PARA COPIAR DO LIVRO
- () A PROFESSORA FAZ PERGUNTAS

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS
QUESTIONÁRIO DAS AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS

1. IDENTIFICAÇÃO:

1.1 NOME (OPCIONAL): _____

1.2 ANO/TURMA: _____

1.3 ESCOLA: _____

1.4 IDADE: _____

1.5 SEXO: () FEMININO () MASCULINO

2. VOCÊ GOSTA DAS AULAS PRÁTICAS NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS? POR QUÊ?

() SIM () NÃO () ÀS VEZES

3. DOS EIXOS TEMÁTICOS ESTUDADOS ATÉ O MOMENTO, QUAL DELES TE PROPORCIONOU MAIS ATIVIDADES PRÁTICAS?

() MATÉRIA E ENERGIA (MATÉRIA, MISTURA, SUBSTÂNCIAS, TIPOS DE MISTURA, COMBINAÇÕES)

() VIDA E EVOLUÇÃO (CÉLULA, TECIDO, SISTEMAS)

CITE UMA ATIVIDADE:

OBSERVAÇÃO: ainda não estudamos o terceiro eixo temático Terra e Universo

4. VOCÊ GOSTA DE AULA PRÁTICA NO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS?

() SIM () NÃO () ÀS VEZES

5. VOCÊ SE DISTRAI FACILMENTE NAS AULAS PRÁTICAS?

() SIM () NÃO () ÀS VEZES

6. NAS AULAS DE CIÊNCIAS, VOCÊ CONSEGUE SE CONCENTRAR MAIS QUANDO A PROFESSORA:

- FAZ AULA NO LABORATÓRIO FAZ AULA COM JOGOS
 EXPERIÊNCIA

7. NAS AULAS DE CIÊNCIAS PRÁTICAS, VOCÊ **INTERAGE**:

- SIM NÃO ÀS VEZES

8. CONSEGUE PRESTAR ATENÇÃO E REALIZAR AS ATIVIDADES PRÁTICAS:

- SIM NÃO ÀS VEZES

9. QUANDO UTILIZADO MATERIAL CONCRETO (CARTAZES, IMAGENS) PARA REALIZAR EXPLICAÇÕES SOBRE OS CONTEÚDOS DO EIXO VIDA E EVOLUÇÃO, VOCÊ ACHA MAIS FÁCIL DE ENTENDER.

- SIM NÃO ÀS VEZES

10. VOCÊ ACHA QUE NAS AULAS PRÁTICAS CONSEGUE DISTRAI-SE MENOS.

- SIM NÃO ÀS VEZES

11. NAS AULAS DE CIÊNCIAS PRÁTICAS, VOCÊ ACHA QUE CONSEGUE APRENDER COM MAIOR FACILIDADE:

- SIM NÃO ÀS VEZES

12. NAS AULAS DE CIÊNCIAS PRÁTICAS O QUE VOCÊ SENTE DIFICULDADE EM REALIZAR?

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA**ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA**

O(A) Diretor (a) da Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril, localizada na cidade de Fortaleza dos Valos - RS declara estar ciente e de acordo com a participação dos alunos desta Escola nos termos propostos no projeto de pesquisa intitulado "AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TDAH", que tem como objetivos avaliar o envolvimento e o aproveitamento dos alunos com características de TDAH em aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências. Este projeto de pesquisa encontra-se sob responsabilidade do(a) professor (a)/pesquisador(a) Lenir Orlandi Pereira Silva, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Esta autorização está condicionada à aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS e ao cumprimento aos requisitos das resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da saúde, comprometendo-se os pesquisadores a usar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos sujeitos.

Fortaleza dos Valos - RS, 06 de julho de 2021.

Nome do(a) Diretor(a): Romana Nogueira Valério Mulinari

Assinatura Mulinari

Professor(a)/Pesquisador(a) responsável (UFRGS): Lenir Orlandi Pereira Silva

Assinatura _____

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012 e Resolução 510/2016)

Seu filho está sendo convidado para participar da pesquisa "AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE", sob responsabilidade do professora/pesquisadora da UFRGS Lenir Orlandi Pereira Silva. A participação é como ser voluntário e portanto não é obrigatória. A qualquer momento ele poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador, ou com a Escola. Essa pesquisa tem por objetivo avaliar o envolvimento e o aproveitamento dos alunos com características de TDAH (déficit de atenção e hiperatividade) em aulas práticas experimentais na disciplina de Ciências. A participação do seu filho nesta pesquisa consistirá em realizar as atividades sobre o conteúdo realizado nas aulas de Ciências e depois responder um questionário para poder avaliar a sua aprendizagem. Serão ao todo 6 períodos de aulas teóricas, 6 períodos de aulas práticas e os questionários não devem demandar mais que 15 minutos. Os benefícios relacionados com a participação do seu filho nesta pesquisa são participar de uma aula prática de Ciências tendo como foco o incentivo à participação ativa do aluno. A participação do aluno será alvo de estudo como forma de melhorar o processo de ensino/aprendizagem para indivíduos com déficit de atenção. Esclarecemos que não há nenhum custo por parte dos participantes desta pesquisa. Os riscos são mínimos, que envolvem cansaço para responder o questionário e também seu filho pode vir a ficar constrangido por não saber alguma resposta a respeito, sendo que faremos o possível para minimizar possíveis desconfortos, dando apoio e sanando as dúvidas que possam ocorrer.

Seu filho terá acesso aos resultados da pesquisa por e-mail. Todas as informações obtidas a partir deste estudo ficarão guardadas em sigilo sob responsabilidade dos pesquisadores e poderão ser publicadas com finalidade científica sem divulgação dos nomes das pessoas ou escolas envolvidas. Seu filho receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o e-mail do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Esclarecemos também que a assinatura do Termo não exclui possibilidade do participante buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes de participação na pesquisa, como preconiza a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

O projeto foi avaliado pelo CEP-UFRGS, órgão colegiado, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, cuja finalidade é avaliar – emitir parecer e acompanhar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, em seus aspectos éticos e metodológicos, realizados no âmbito da instituição. CEP UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, Sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060. Fone: +55 51 3308 3738 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br Horário de Funcionamento: de segunda a sexta, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00h. Durante a pandemia, este atendimento está sendo realizado somente através de e-mail.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu filho na pesquisa e concordo com sua participação.

Fortaleza dos Valos - RS, _____ de _____ de 2021.

Nome e Assinatura do Responsável pelo Participante

Nome e assinatura da Pesquisadora

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador

| | |
|--|-----------------------------------|
| Nome Pesquisador(a): Lenir Orlandi Pereira Silva | Cargo/Função: |
| Instituição: UFRGS | |
| Endereço: | email: lenir_pereira@yahoo.com.br |
| Telefone: 5133083624 | |

ANEXO C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado a participar como voluntário do projeto de pesquisa “AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO ALUNO COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE” sob responsabilidade da professora da UFRGS Lenir Orlandi Pereira Silva. O trabalho será realizado através de aulas práticas no laboratório de Ciências e aulas teóricas em sala de aula para avaliar o envolvimento e o aprendizado de alunos com dificuldade de atenção nestes dois tipos de aulas. Serão ao todo 6 horas de aulas teóricas, 6 horas de aulas práticas e os questionários não devem durar mais que 15 minutos para serem respondidos. Pode ser que você se sinta cansado ou pode achar meio chato o fato de responder o questionário. Também pode ser que você fique envergonhado por não saber alguma resposta. Mas não se preocupe, porque a professora estará por perto para te dar apoio e tirar as dúvidas que possam aparecer. Pelo lado positivo, você terá a vantagem de participar de aula prática de Ciências tendo para estimular a participação dos alunos. A sua participação será estudada para termos mais maneiras de melhorar o ensino/aprendizagem para pessoas com déficit de atenção.

Os seus pais (ou responsáveis) deixaram você a participar desta pesquisa, se você quiser. Você é livre para participar ou não. Se de início você aceitar participar, depois você também está livre para, a qualquer momento, desistir de participar da pesquisa. Se não quiser participar, não ocorrerá nada de mal para você, não perderá nota nem terá qualquer tipo de problema com a professora ou com a Escola. O responsável por você também poderá negar a sua participação a qualquer momento. Você não terá que pagar nada para participar deste trabalho e poderá tirar dúvidas com sua professor e com a pesquisadora da UFRGS sempre que quiser, por e-mail ou por telefone, para tirar de qualquer dúvida. Seu nome não será publicado junto com as informações deste trabalho; os resultados poderão ser publicados em reuniões e revistas científicas, mas nunca falando os nomes dos participantes. Ah, e nada disto trará lucro para você nem para as professoras envolvidas, ou seja, ninguém ganhará dinheiro com este projeto. Mas ele é importante porque seus resultados terão informações para melhorar as aulas práticas de Ciências, especialmente para alunos com dificuldade de atenção.

Outra informação importante: mesmo assinando o termo concordando participar deste projeto, se você se sentir agredido de alguma forma, você poderá processar as pessoas envolvidas.

O projeto foi avaliado pelo Comitê de ética da UFRGS, que avaliou e aprovou este projeto, o que garante que procedimentos éticos serão cumpridos.

CEP UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, Sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060. Fone: +55 51 3308 3738 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br Horário de Funcionamento: de segunda a sexta, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00h. Durante a pandemia, este atendimento está sendo realizado somente através de e-mail.

Diante das explicações, se você concorda em participar deste projeto, escreva o seu nome e coloque sua assinatura a seguir.

Data: _____, _____ de _____ de 20__

Nome e Assinatura do Participante

Nome e assinatura da Pesquisadora

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador

| | |
|--|-----------------------------------|
| Nome Pesquisador(a): Lenir Orlandi Pereira Silva | Cargo/Função: |
| Instituição: UFRGS | |
| Endereço: | email: lenir_pereira@yahoo.com.br |
| Telefone: 5133083624 | |