



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS FLORIANO
CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

JULYANE MESSIAS DE MOURA

A relação entre as dificuldades no aprendizado de programação e o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em alunos do eixo de informática do IFPI- Campus Floriano.

FLORIANO
2022

JULYANE MESSIAS DE MOURA

A relação entre as dificuldades no aprendizado de programação e o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em alunos do eixo de informática do IFPI- Campus Floriano.

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Floriano.

Orientadora: Prof^ª. MsC Simone Fernanda Silva Magalhães

Co-orientador: Prof^º Dr Rafael Ângelo Santos Leite

FLORIANO
2022

A relação entre as dificuldades no aprendizado de programação e o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em alunos do eixo de informática do IFPI- Campus Floriano.

Julyane Messias de Moura¹
Rafael Ângelo Santos Leite²
Simone Fernanda Silva Magalhães³

RESUMO

O presente artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre a relação entre dificuldades na aprendizagem de programação e o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) nos alunos do eixo de informática do Instituto Federal do Piauí, Campus Floriano. O objetivo da pesquisa foi averiguar a presença de sintomas de TDAH nessa amostra específica e por fim também compreender qual sua relação com as dificuldades na aprendizagem nas disciplinas de programação. Optou-se por utilizar uma metodologia de pesquisa descritiva e qualitativa, dividida em 4 etapas distintas. Nos resultados do estudo, constatou-se que a possível presença do transtorno entre os alunos do eixo de informática é minoritária, podendo também estar relacionada às dificuldades dessa minoria em disciplinas de programação. Os objetivos da pesquisa foram alcançados com êxito. Como sugestão de pesquisa futura, propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para auxiliar pessoas com o transtorno na área da programação.

Palavras-chave: TDAH; Dificuldade em Programação; Eixo de Informática.

ABSTRACT

This article presents the results of an investigation into the relationship between difficulties in learning programming and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in students from the computer science axis at the Federal Institute of Piauí, Campus Floriano. The research aimed to ascertain the presence of ADHD symptoms in this specific sample and further understand their relationship with difficulties in learning programming disciplines. A descriptive and qualitative research methodology, divided into 4 distinct stages, was chosen. The study's results revealed that the possible presence of the disorder among computer science students is a minority, which may also be related to the difficulties faced by this minority in programming disciplines. The research objectives were successfully achieved. As a suggestion for future research, the development of a computational tool to assist individuals with the disorder in the programming field is proposed.

Keywords: ADHD; Difficulty in Programming; Computer Science Axis.

Data de aprovação: 20/12/2022

1. INTRODUÇÃO

¹Pesquisadora discente, graduanda do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPI Floriano. E-mail: messiasdemourajulyane@gmail.com.

² Professor co-orientador da pesquisa. Docente do EBTT do IFPI Floriano. E-mail: rafaelangelo@ifpi.edu.br

³ Professora orientadora de pesquisa. Docente do EBTT do IFPI Floriano. E-mail: simonemagalhaes@ifpi.edu.br

De acordo com Ferraz e Pereira (2002, p.150) “a transição para a Universidade coloca em grande destaque os problemas dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de fortes laços com os níveis mais elevados de ansiedade e de stress”. Isso também pode ocorrer, em cursos técnicos que envolvem atividades complexas, que podem dificultar a adaptação do aluno.

Segundo Costa (2013), isto pode estar relacionado com uma série de fatores que desencadeiam a dificuldade de aprendizado e adaptação do aluno. Em alguns casos, podem vir a ser de problemas no ambiente domiciliar, ou de alguns psico-transtornos, tal como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

A execução de diversas atividades que buscam exercitar a lógica nos alunos de cursos de Informática, podem despertar o desenvolvimento de pensamento e conhecimento computacional para as disciplinas que envolvem programação. Quando isso não ocorre, o aluno que apresenta baixo rendimento tende a evadir desses cursos.

Alunos com TDAH geralmente têm problemas com tarefas ligadas à matemática porque estes exercícios incorporam habilidades de leitura, escrita e, adicionalmente, conceitos de matemática (FOCUS, 2019). Assim como assuntos de lógica de programação que envolvem noções de matemática, em que nos cursos de informática é abordado na execução das disciplinas de programação, onde o raciocínio lógico e a concentração são essenciais para os programadores.

Neste caso, os principais sintomas do TDAH podem vir a intervir na vida dos alunos. Visto que as principais características do transtorno estão ligadas a falta de atenção, hiperatividade e impulsividade. Essas manifestações prejudicam a realização de tarefas que exigem concentração, análise, planejamento, raciocínio lógico e exercícios repetitivos.

Um outro fator que agrava esse problema é a falta de conhecimento tanto de alunos, pais ou professores sobre o transtorno, pois o conhecimento do TDAH no Brasil ainda é insuficiente e na população geral, apenas 9% disseram ter ouvido falar no distúrbio (ANDRADE *et al.*, 2011). Sendo assim, qualquer cidadão pode ter o transtorno e não saber, ocasionado por falta de conhecimento sobre o mesmo.

Diante desse contexto, esta pesquisa teve como objetivo identificar a relação entre as dificuldades no aprendizado de programação e sintomas do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) nos alunos do eixo de informática do IFPI Floriano, utilizando de um questionário avaliativo validado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) aplicado em uma amostra de alunos das turmas de ensino superior em Tecnologia em Análise E Desenvolvimento De Sistemas e do curso técnico concomitante/subsequente em Informática.

Assim, o questionamento que norteou esta pesquisa foi: Qual a possibilidade de as dificuldades no aprendizado de programação estarem ligados ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Afinal, o que é o transtorno de déficit de atenção? Conforme a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA)⁴. O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização, hiperatividade e impulsividade, que surge na infância e acompanha o indivíduo por toda vida.

Com vistas a esclarecer ainda mais essa temática, a presente seção está estruturada em três tópicos, onde em no primeiro serão apresentadas as características do TDAH; no segundo abordamos sobre o diagnóstico e tratamento do TDAH; em seguida, TDAH e o pensamento

⁴ Disponível em: <<https://tdah.org.br/>>

lógico; e o perfil dos alunos dos cursos de programação e a relação de suas dificuldades com o transtorno citado.

2.1 TDAH/ADHD

Muito se discute o que é o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e por que nos últimos anos muitos consideram a “doença da moda”, de maneira que o indivíduo pode identificar se possui o transtorno e como lidar com os sintomas.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma desordem neurobiológica caracterizada por dificuldade em privilegiar um foco e sustentá-lo com nível suficiente de atenção, modular níveis de atividade cognitiva e, em alguns casos, controlar comportamentos impulsivos. (ANDRADE et.al.,2011).

Esse transtorno pode vir a intervir da vida do indivíduo, pois seus sintomas podem dificultar sua vida acadêmica, principalmente por envolver atividades repetitivas que exigem concentração e consideradas “chatas”, pois de acordo com a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA) ele se caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade.

De fato, o transtorno pode afetar não só o aprendizado do indivíduo com TDAH como sua capacidade de socializar e autoestima, pessoas com TDAH tendem a se sentir frustradas por não conseguir completar uma atividade, ou agir impulsivamente em momentos não apropriados, associando suas dificuldades com termos pejorativos como “Burrice” ou “Desastrado”, ou terem a sensação de “Motor Ligado” nos casos de hiperatividade.

Santos et al. (2020) cita que de acordo com o Manual de Estatísticas e Diagnósticos de Transtornos Mentais 5ª edição (DSM-5) o TDAH engloba uma lista de 18 sintomas, sendo 9 deles relacionado à desatenção, 6 a hiperatividade e 3 a impulsividade. Chamando atenção de como o TDAH pode afetar a vida do indivíduo, seja no desenvolvimento durante a infância juntamente com desempenho escolar, e na fase adulta o desempenho acadêmico, social ou profissional.

2.1.1 Diagnóstico e tratamento do TDAH

Grande parte dos indivíduos não conseguem identificar os sintomas de TDAH na infância ou até mesmo na fase adulta, por não compreenderem do que se trata o transtorno, os seus sintomas e de como é feito o diagnóstico, ou por acreditarem que isso faz parte de suas personalidades.

O conhecimento do TDAH no Brasil ainda é insuficiente. Na população geral, apenas 9% disseram ter ouvido falar no distúrbio. Entre profissionais, 59% dos educadores, 43% dos psicólogos, 55% dos pediatras, 53% dos neurologistas e 42% dos psiquiatras acreditavam que o TDAH era devido a pais ausentes. (ANDRADE et.al.,2011).

Para o diagnóstico é necessária avaliação com profissionais nas áreas de neurologia, psicologia e psiquiatria, sendo baseado na persistência dos sintomas do TDAH durante a vida do indivíduo definidos por uma longa anamnese, ou seja, o histórico de todos os sintomas narrados pelo paciente sobre determinado caso clínico, e seguindo critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* ou Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). Pois a abordagem de diagnóstico se difere da infância para a fase adulta.

Já para o tratamento, a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA) informa que TDAH deve ser multimodal, ou seja, uma combinação de medicamentos, orientação aos pais e professores, além de técnicas específicas que são ensinadas ao portador. Já para adultos é mais comum o uso de medicação apropriada.

O tratamento farmacológico do TDAH em adultos é feito com três grupos de medicamentos: os psicoestimulantes, os antidepressivos e a atomoxetina (MATTOS; LOUZÃ, 2007), umas medicações mais utilizadas para o tratamento em adultos é o Metilfenidato, mais conhecido como “Ritalina”.

2.2 TDAH E O PENSAMENTO LÓGICO

Sabendo-se das dificuldades dos indivíduos que têm o TDAH, seja de seus sintomas ou dificuldades em buscar ajuda profissional para identificar o transtorno, entra-se em outro contexto que é o TDAH e pensamento lógico.

Nos cursos do Eixo de informática do IFPI - Instituto Federal do Piauí, ou em qualquer outra Instituição de ensino que contenha cursos na área de informática, é essencialmente importante que os alunos dominem lógica de programação e capacidade de resolução de problemas e tenham de certa forma habilidades matemáticas.

Ao ingressarem em cursos superiores que estimulam habilidades computacionais mais avançadas, os estudantes se deparam com dificuldades de assimilação e aprendizagem dos conteúdos que envolvem tais habilidades, principalmente porque, em sua grande maioria, as disciplinas iniciais relacionadas a computação dizem respeito a programação de computadores (Moreira et.al., 2020).

O portal de notícias Focus (2019) descreve que alunos com TDAH geralmente têm problemas com tarefas ligadas à matemática porque estes exercícios incorporam habilidades de leitura, escrita e, adicionalmente, conceitos de matemática construídos antes do conhecimento.

Logo nos cursos de informática ocorrem dificuldades desses alunos para concentrar-se na resolução de atividades repetitivas, e quando não diagnosticados e acompanhados por um profissional, tendem a apresentar um baixo desempenho em determinadas disciplinas, e sentem-se desmotivados, ocasionando também perda de interesse no curso.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Tendo em vista que, o tema deste trabalho visa investigar a relação do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), com as dificuldades de aprendizagem em programação, segue algumas pesquisas extremamente relevantes para a inspiração tanto da escolha do tema desta pesquisa como para sua fundamentação teórica.

SANTOS (2022) desenvolveu no seu trabalho de conclusão de curso a ferramenta SERENITY: *Chatbot* informativo sobre ansiedade utilizando linguagem natural para o IFPI Instituto Federal do Piauí – Campus Corrente, cujo propósito foi fornecer informações sobre ansiedade. Esta pesquisa possui relação com objetivo deste trabalho, pois o mesmo também se remete ao tema de saúde mental, porém o tema pesquisado se refere ao Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).

No trabalho de Moreira et al. (2018) intitulado "Desafios na aprendizagem de programação introdutória em cursos" demonstrou-se às dificuldades dos alunos da área da computação da universidade federal do semiárido (UFERSA) Campus - Pau dos ferros, no aprendizado com a programação. Abordando suas dificuldades em adaptação no curso e quais mecanismos poderiam ser utilizados para minimizar estes desafios.

Dos Santos et al. (2020) abordou em seu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Pedagogia Presencial UNIGRAN o tema “TDAH desempenho acadêmico: reflexão acerca da inclusão no contexto escolar”, discutindo aspectos da trajetória escolar dos alunos com transtorno, como conseguem se adaptar a rotina da instituição acadêmica e quais são as dificuldades enfrentadas em sua trajetória durante o curso.

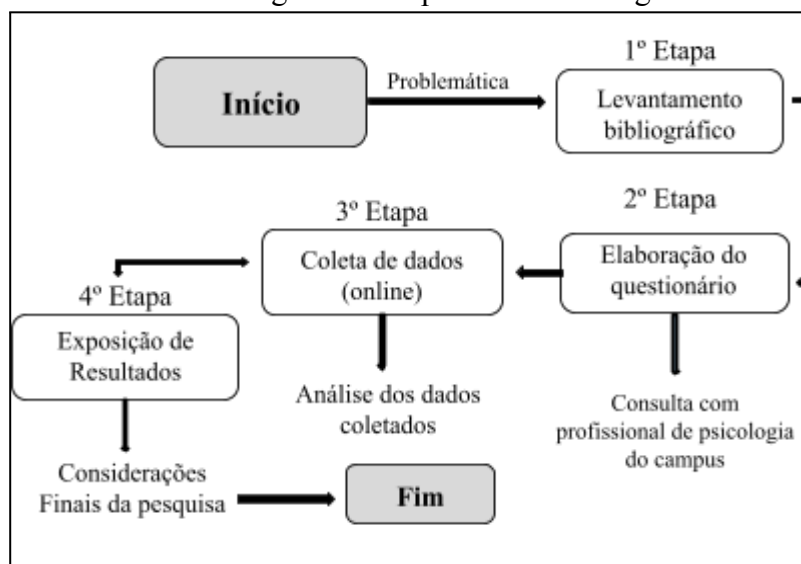
Ademais, todos os trabalhos citados foram de suma importância para a construção e inspiração desta pesquisa, que se difere por sua relevância social, por seu tema ser atual e de grande impacto na área da educação, e por utilizar um questionário validado pela Organização Mundial da Saúde(OMS) em sua coleta de dados.

4. METODOLOGIA

Para fundamentar o estudo optou-se por uma pesquisa do tipo descritiva e qualitativa, pois se descreveu de forma detalhada os conceitos sobre TDAH, e investigou se os sintomas do transtorno podem estar relacionados, com as dificuldades dos alunos do eixo de informática do IFPI-Florianópolis no aprendizado de programação.

De acordo com Silva & Menezes (2000, p. 21), “a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Sendo assim, a metodologia desta pesquisa, está dividida em quatro etapas, que podem ser compreendidas conforme Figura 1:

Figura 1 - Etapas da Metodologia



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Em sua primeira etapa, foram realizados levantamentos bibliográficos, bem como leitura de artigos e revistas científicas, de áreas da tecnologia, medicina e pedagogia, a fim de compreender de maneira mais técnica o TDAH, e qual seria a relação do transtorno com as dificuldades dos alunos do eixo de informática do IFPI- Campus florianópolis no aprendizado das disciplinas de programação.

Na sequência, em segunda etapa, ocorreram reuniões com a psicóloga do IFPI-Campus Florianópolis, para obter informações e compreender conceitos e realizar a elaboração do Termo de consentimento livre esclarecido- TCLE. E por fim elaborou-se um questionário utilizando os critérios da Escala de Avaliação ASRS-18, utilizado por profissionais de saúde para detectar um ponto de partida para possível presença de TDAH.

O questionário em questão, trata-se do (TDAH – ASRS -18. Adult Self-Report Scale) - Escala de Avaliação ASRS-18 - ADULTOS⁵, validado pela Organização Mundial de Saúde - OMS no Brasil, extraídos de (TRILICO,2020) seguindo os critérios do Manual de Estatísticas e Diagnósticos de Transtornos Mentais 5ª edição (DSM-V)⁶.

⁵ Disponível em: <<https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/teste-para-tdah-no-adulto/>>

⁶ Disponível em:

<<http://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>>

O questionário ASRS-18 que foi utilizado nesta pesquisa serve para avaliar apenas o primeiro dos critérios, o (critério A) destacado na Figura 2 que está exposta logo abaixo:

Figura 2- Ficha de critérios de avaliação escala ASRS-18

Escala ASRS-18		TDAH				
NOME: _____						
DATA: _____		DATA PRÓXIMA CONSULTA: _____				
Por favor, responda as perguntas abaixo se auto-avaliando de acordo com os critérios do lado direito da página. Após ler cada um dos itens, circule o número que corresponde a como você se sentiu e se comportou nos últimos seis meses.						
		NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	MUITO FREQUENTEMENTE
Q1	Com que frequência você comete erros por falta de atenção quando tem de trabalhar num projeto chato ou difícil?	0	1	2	3	4
Q2	Com que frequência você tem dificuldade para manter a atenção quando está fazendo um trabalho chato ou repetitivo?	0	1	2	3	4
Q3	Com que frequência você tem dificuldade para se concentrar no que as pessoas dizem, mesmo quando elas estão falando diretamente com você?	0	1	2	3	4
Q4	Com que frequência você deixa um projeto pela metade depois de já ter feito as partes mais difíceis?	0	1	2	3	4
Q5	Com que frequência você tem dificuldade para fazer um trabalho que exige organização?	0	1	2	3	4
Q6	Quando você precisa fazer algo que exige muita concentração, com que frequência você evita ou adia o início?	0	1	2	3	4
Q7	Com que frequência você coloca as coisas fora do lugar ou tem dificuldade de encontrar as coisas em casa ou no trabalho?	0	1	2	3	4
Q8	Com que frequência você se distrai com atividades ou barulho a sua volta?	0	1	2	3	4
Q9	Com que frequência você tem dificuldade para lembrar de compromissos ou obrigações?	0	1	2	3	4
PARTE A - TOTAL						
Q1	Com que frequência você fica se mexendo na cadeira ou balançando as mãos ou os pés quando precisa ficar sentado(a) por muito tempo?	0	1	2	3	4
Q2	Com que frequência você se levanta da cadeira em reuniões ou em outras situações onde deveria ficar sentado(a)?	0	1	2	3	4
Q3	Com que frequência você se sente inquieto(a) ou agitado(a)?	0	1	2	3	4
Q4	Com que frequência você tem dificuldade para sossegar e relaxar quando tem tempo livre para você?	0	1	2	3	4
Q5	Com que frequência você se sente ativo(a) demais e necessitando fazer coisas, como se estivesse "com um motor ligado"?	0	1	2	3	4
Q6	Com que frequência você se pega falando demais em situações sociais?	0	1	2	3	4
Q7	Quando você está conversando, com que frequência você se pega terminando as frases das pessoas antes delas?	0	1	2	3	4
Q8	Com que frequência você tem dificuldade para esperar nas situações onde cada um tem a sua vez?	0	1	2	3	4
Q9	Com que frequência você interrompe os outros quando eles estão ocupados?	0	1	2	3	4
PARTE B - TOTAL						

Fonte: Rev. Psiq. Clín. 33 (4); 188-194, (2006).

Entretanto, para se fazer o diagnóstico. Existem outros critérios que também são necessários, que podem ser observados na Tabela a seguir:

Tabela 1 - Critérios de avaliação do TDAH em adultos

Critérios	Descrição
A	Sintomas presentes na Figura 2
B	Alguns desses sintomas devem estar presentes precocemente (antes dos 12 anos).
C	Existem problemas causados pelos sintomas acima em pelo menos 2 contextos diferentes (por ex., no trabalho, na vida social, na faculdade e no relacionamento conjugal ou familiar).
D	Há problemas evidentes por conta dos sintomas.
E	Se existe um outro transtorno (tal como depressão, deficiência mental, psicose, etc.) Os sintomas não podem ser atribuídos exclusivamente a ele.

Fonte: Tabela elaborada pelo autor, 2022.

Em sua terceira etapa a pesquisa realizou uma coleta de dados por meio da ferramenta Google Forms com uma amostra de alunos do eixo de informática do IFPI-Florianópolis, sendo eles maiores de 18 anos, regularmente matriculados nos cursos: superior, tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas e técnico concomitante/subsequente em Informática.

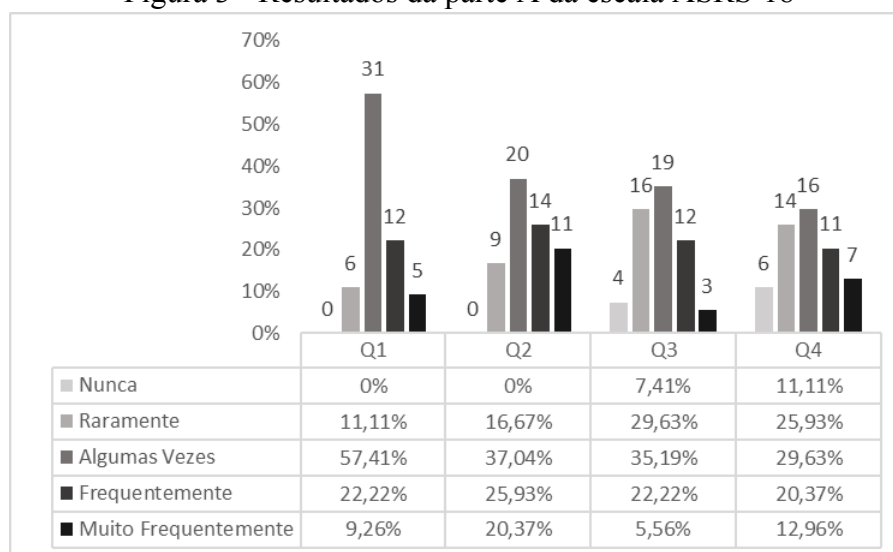
E ao final desta etapa também foram analisados os dados coletados por meio do formulário, com o intuito de averiguar a relação do transtorno com as dificuldades dos alunos nas disciplinas de programação, baseado na resposta dos participantes. Já em sua quarta e última etapa, foram expostos os resultados da pesquisa, bem como, resultados da análise dos dados coletados no questionário online, e por fim a pesquisa expôs suas considerações finais acerca do tema estudado.

6.RESULTADOS

Esta seção discute os resultados obtidos a partir das respostas de uma amostra de 54 participantes no questionário online, sendo eles alunos do ensino superior Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas e do curso técnico concomitante/subsequente em informática do IFPI-Florianópolis com idades entre 18 e 28 anos visto que a escala só é utilizada para sintomas em adultos, dos respectivos módulos ou semestres 2,4 e 6.

Foram analisadas as questões referentes à possível presença de TDAH neste público, com base nos critérios da escala (ASRS-18), que avaliou os 3 tipos de TDAH; Desatento: Hiperativo e Combinado, com base na Figura 2, destacada na metodologia, para averiguar se há alguma relação entre as dificuldades da amostra, e a aprendizagem das disciplinas de programação. Cujos resultados podem ser melhor observados nos gráficos a seguir:

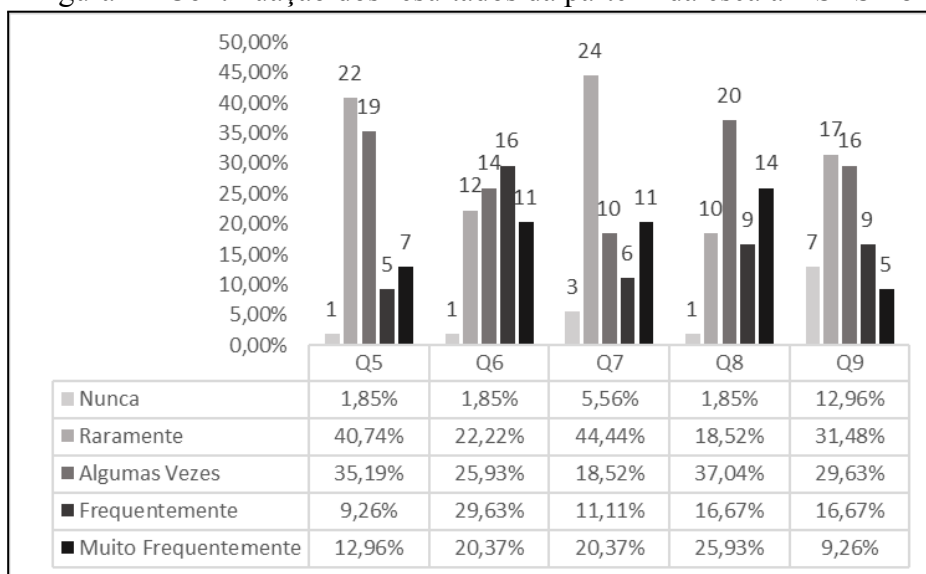
Figura 3 - Resultados da parte A da escala ASRS-18



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O Gráfico, apresentado anteriormente, na Figura 3 destaca resultados da parte A da escala ASRS- 18, que investiga os sintomas do TDAH tipo desatento, onde há possível presença do transtorno pode ser percebida em uma minoria conforme os dados destacados.

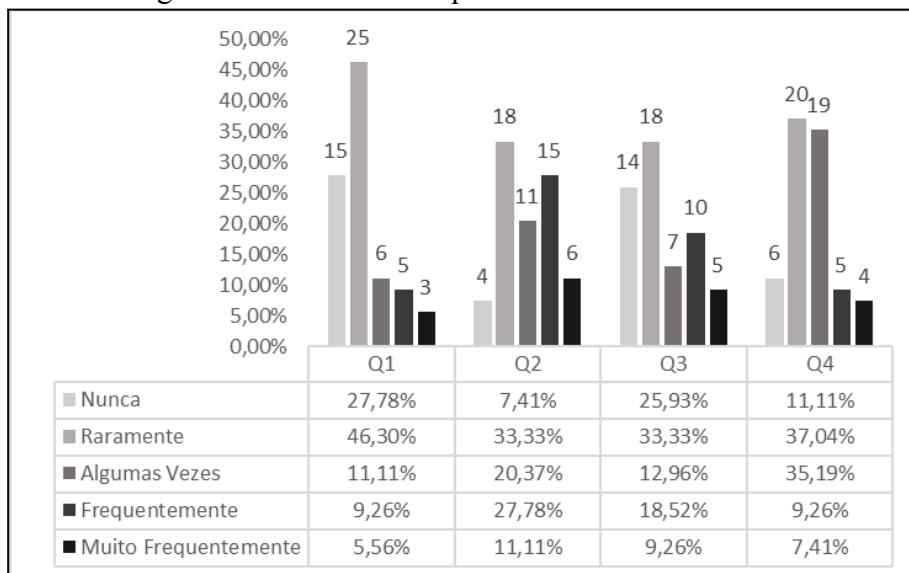
Figura 4 - Continuação dos resultados da parte A da escala ASRS-18



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O Gráfico acima , apresentado anteriormente, na Figura 4 destacou a continuação dos resultados da parte A do questionário que utiliza a escala ASRS- 18 como critério de avaliação. Onde foram investigados, sintomas do TDAH tipo desatento. Com base nas respostas dos participantes pode-se perceber que há possível presença do transtorno em uma minoria conforme os dados destacados.

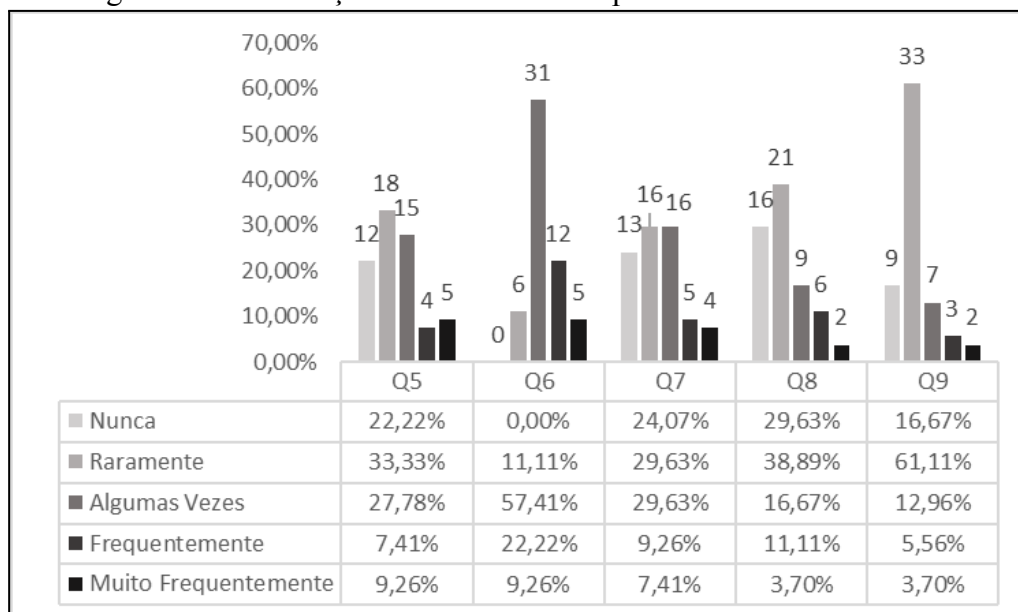
Figura 5 - Resultados da parte B da escala ASRS-18



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O Gráfico, apresentado na Figura 5, destacou os resultados da parte B do questionário que utiliza a escala ASRS- 18 como critério de avaliação. Onde foram investigados, sintomas do TDAH tipo Hiperativo. E Com base nas respostas dos participantes pode-se perceber que há possível presença do transtorno apenas em uma minoria conforme os dados destacados.

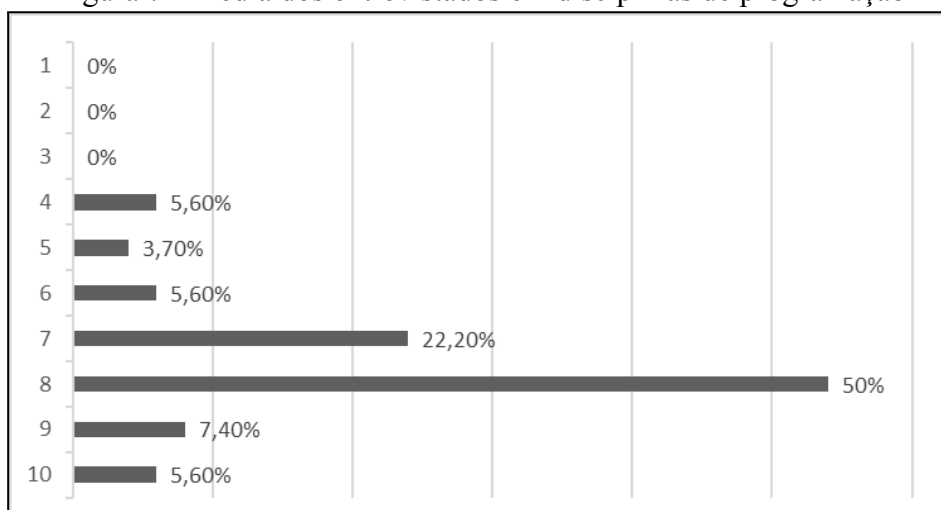
Figura 6 - Continuação dos resultados da parte B da escala ASRS-18



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O Gráfico, apresentado na Figura 6 destacou a continuação dos resultados da parte B do questionário que utiliza a escala ASRS- 18 como critério de avaliação. Onde foram investigados, sintomas do TDAH tipo Hiperativo. E Com base nas respostas dos participantes pode-se perceber que há possível presença do transtorno apenas em uma minoria conforme os dados destacados.

Figura 7 - Média dos entrevistados em disciplinas de programação



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O Gráfico , que foi destacado anteriormente, na Figura 7, apresentou resultados das médias em que os participantes costumam tirar em disciplinas de programação, diante dos dados apresentados pode-se perceber que apenas uma minoria costuma tirar entre 4 e 6, podendo estar relacionado com os resultados da análise da parte A do questionário, que buscou avaliar sintomas do TDAH desatento.

Entretanto, se tratando do TDAH tipo combinado, onde reúne-se dados da parte A como também da parte B do questionário, não predomina na amostra estudada, porém o tipo desatento, mesmo que evidente sua possível presença em uma minoria, foi maior que o tipo hiperativo. E com relação ao desempenho, acredita-se que os mesmos participantes que demonstraram baixo rendimento em minoria, estejam dentro desse quadro que predominam os sintomas de TDAH desatentos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou os resultados de uma investigação sobre a relação do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e as dificuldades na aprendizagem de programação dos alunos do eixo de informática do IFPI- Florianópolis.

Onde a partir dos dados coletados no questionário avaliativo aplicado na amostra de 54 participantes em alunos do curso superior em TADS e do Técnico subsequente em informática do IFPI, foi possível identificar uma possibilidade de haver presença dos sintomas do TDAH, porém em uma minoria.

Que se tratando dos sintomas que predominam o tipo TDAH desatento pode-se perceber que são maiores do que os sintomas que predominam o tipo hiperativo ou combinado. Com relação a rendimento, entende-se da mesma forma, que essa mesma minoria pode estar dentro desse quadro que costuma ter notas entre 4 e 6 nas médias das disciplinas, podendo isso estar relacionado com sintomas do TDAH.

Entretanto, não se pode afirmar que isso seria 100% de causalidade com o transtorno, visto que há outros aspectos que podem desencadear estes resultados. Para uma avaliação mais robusta, sugere-se investigar em outros campus do IFPI, ou no próprio IFPI- Florianópolis, com alunos veteranos e novatos ao longo de um período maior, como alternativa para aumentar a quantidade de dados coletados.

E ainda como trabalho futuro, também propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta computacional do tipo chatbot que possa auxiliar alunos e professores quanto a dúvidas sobre o transtorno, e realização do teste e validação, a fim de obter feedbacks sobre a usabilidade da mesma.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foi possível aperfeiçoar os conhecimentos acerca do transtorno. Portanto, espera-se que a pesquisa possa, além de expor resultados de uma investigação, seja possível auxiliar pessoas, sobre dúvidas na identificação do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).

REFERÊNCIAS

- ABDA: Associação Brasileira do Déficit de Atenção. [S.l.: s.n.], 11 jan. 2022. Disponível em: <<https://tdah.org.br/>>. Acesso em: 1 jun. 2022.
- DOS SANTOS, Edilson Rebelo; GORRERE, Tainara Santos. TDAH e desempenho acadêmico: reflexão acerca da inclusão no contexto universitário. *Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva*, v. 3, n. 3, 2020.
- FERRAZ, Fernanda; PEREIRA, Anabela. A dinâmica da personalidade e o homesickness (saudades de casa) dos jovens estudantes universitários. *Psicologia, Saúde & Doenças*, [S.l.], p. 149-164, 1 jan. 2002. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/15622163-a-dinamica-da-personalidade-e-o-homesickness-saudades-d-e-casa-dos-jovens-estudantes-universitarios.html>>. Acesso em: 1 jun. 2022.
- FOCUS. Matemática para crianças com TDAH: um desafio a ser trabalhado. 2019. Disponível em: <<http://focustdah.com.br/2019/05/22/matematica-para-criancas-com-tdah-um-desafio-a-ser-trabalhado/>>. Acesso em: 18 jun. 2022.
- MATTOS, Paulo. Adaptação transcultural para o português da escala *Adult Self-Report Scale* para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *SciELO*, [S.l.], v. 4, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-60832006000400004>>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- MOREIRA, Gabriel Luídy et al. Desafios na aprendizagem de programação introdutória em cursos de TI da UFERSA, campus Pau dos Ferros: um estudo exploratório. *Anais do Encontro de Computação do Oeste Potiguar, ECOP/UERSA* (ISSN 2526-7574), n. 2, 2018.
- NASCIMENTO, Maria et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5ª ed. [S.l.]: Artmed, 2014. 992 p. ISBN 978-85-8271-089-0. Disponível em: <<http://neuroconecta.com.br/wp-content/uploads/2019/01/DSM-5-portugues.-pdf.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2022.
- SANTOS, Karine. SERENITY: Chatbot Informativo Sobre Ansiedade Utilizando Linguagem Natural. 2022. 23 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Corrente, [S.l.], 2022.
- SILVA, Katia; CABRA, Sérgio. TDAH: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. ABDA, [S.l.], p. 0-28, 10 maio 2017. Disponível em: <<https://tdah.org.br/wp-content/uploads/site/pdf/cartilha%20ABDA.final%2032pg%20otm.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2022.
- TESTE autoaplicável para Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). [S.l.]: ASRS-18, 2 jun. 2020. Disponível em: <<https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/quiz/asrs-18/>>. Acesso em: 1 jun. 2022.

APÊNDICE A – TCLE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TCLE - TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI CAMPUS FLORIANO

Endereço: Rua Francisco Urquiza Machado, 462. Floriano–PI CEP 64809140.

Contato: (89) 3515-6400.

Título da Pesquisa: A RELAÇÃO ENTRE AS DIFICULDADES NO APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO E O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) EM ALUNOS DO EIXO DE INFORMÁTICA DO IFPI- CAMPUS FLORIANO.

Pesquisadores responsáveis: JULYANE MESSIAS DE MOURA

caflo.20191s.25.29@aluno.ifpi.edu.br.

SIMONE FERNANDA SILVA MAGALHÃES, simonemagalhaes@ifpi.edu.br /Instituição: IFPI – Floriano–PI.

Local da coleta de dados: Online pela Ferramenta Google Forms.

Prezado (a) participante:

Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa é necessário responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. O pesquisador deverá responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar. Se não compreendeu algo, por favor, envie um e-mail para caflo.20191s.25.29@aluno.ifpi.edu.br.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Objetivos do estudo:

1. Investigar se existe relação entre as dificuldades no aprendizado de programação e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) nos alunos do eixo de informática do IFPI-Floriano.
2. Verificar a possibilidade de haver uma presença do TDAH nesse público, por meio do questionário **Adult Self-Report Scale (ASRS) ASRS –18**, validado pela Organização Mundial de Saúde - (OMS).
3. Contribuir com informações sobre o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, para aqueles que não conheciam, com o desenvolvimento de uma ferramenta computacional do tipo chatbot para auxiliar em dúvidas sobre o TDAH.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa é somente marcar alternativas que você acredita que se adequam ao seu perfil, que serão analisadas com base no critério da escala de TDAH em Adultos.

Benefícios: Ao final da pesquisa você pode contribuir para minha pesquisa sobre a relação do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e as dificuldades no aprendizado de programação em alunos do eixo de informática do IFPI-Caflo, conhecer mais sobre o transtorno e por fim opinar se é interessante uma ferramenta que possa incentivar seu conhecimento sobre o tema.

Riscos: Os riscos quanto ao sigilo da identidade e garantia do anonimato dos participantes serão minimizados usando Google formulários online com respostas visíveis apenas para o pesquisador, bem como quaisquer constrangimentos. Isso será possível porque o serviços do Google formulários é acessado por senha privada e individual.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis, mantendo os dados protegidos por senha.

ATENÇÃO : Ressalta-se que o questionário não gera diagnóstico, sendo apenas como material de estudo, para diagnóstico, busque ajuda de um profissional de saúde.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o pesquisador pelo e-mail: caflo.20191s.25.29@aluno.ifpi.edu.br.

Estou ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, estou de acordo em participar desta pesquisa voluntariamente.

☐ SIM

☐ NÃO

Li, compreendi e estou de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em prosseguir com a pesquisa.

☐ SIM

☐ NÃO

Assinatura do(a) participante

Assinatura do pesquisador(a)