

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

PROGRAMA DE MESTRADO EM ENGENHARIA E GESTÃO DE INOVAÇÃO

GUILHERME MARCON MELLO

**HABILIDADES SOCIAIS BÁSICAS E INCLUSÃO UNIVERSITÁRIA:
PROPOSTA DE APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO E ENSINO**

SANTO ANDRÉ - SP

2021

Guilherme Marcon Mello

HABILIDADES SOCIAIS BÁSICAS E INCLUSÃO UNIVERSITÁRIA:
PROPOSTA DE APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO E ENSINO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão da Inovação da Universidade Federal do ABC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão da Inovação. Linha de Pesquisa: XXXXX

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Priscila Benitez

Coorientador: Prof. Dr. Anderson Orzari
Ribeiro

SANTO ANDRÉ

2020

AGRADECIMENTOS

*“As Vezes são das pessoas de quem ninguém imagina nada
que fazem as coisas que ninguém se quer imagina”
(O Jogo da Imitação)*

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista refere-se a uma série de condições caracterizadas por déficits relacionados à comunicação não verbal e comportamento social. Assim é fundamental garantir condições de ensino que envolvam as habilidades sociais. Foi realizada uma pesquisa sistemática de revisão da literatura para identificar como a literatura tem documentado propostas de intervenção que visam o ensino de habilidades sociais para adultos com esse diagnóstico, após esse levantamento, foi notado que apenas dois artigos retornados visavam o ensino de habilidades sociais para adultos, mediado pela tecnologia. O presente estudo tem como objetivo verificar se uma plataforma digital com tarefas experimentais que visam à simulação de relação interpessoal, por meio de histórias sociais é suficiente para garantir condições de ensino de algumas habilidades sociais (Conversação Assertiva e Expressão de Sentimento Positivo), em adultos com TEA com ou sem DI e também com esquizofrenia. Estão sendo elaborados dois módulos de ensino, um para cada uma das habilidades sociais que serão ensinadas, em que serão simuladas três situações de interação social que um universitário comumente vivencia em seu cotidiano. Antes e depois de cada módulo serão aplicados testes e linhas de base para validação de progresso na aprendizagem do indivíduo com relação à habilidade social ensinada em cada módulo. Por fim, serão analisados os dados coletados com os testes para validar a eficácia da plataforma de ensino das habilidades sociais. Espera-se que o estudo possa gerar dados que comprovem a eficácia de uma plataforma digital no auxílio do desenvolvimento de HS para adultos com TEA.

Palavras-chave: Autismo, Habilidades Sociais, Transtorno do Espectro Autista, Tecnologia, Adulto.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder refers to a series of conditions characterized by deficits related to non-verbal communication and social behavior, therefore, these people may have certain difficulties in social relationships, such as making and maintaining a friendship, or even an affective relationship and others difficulties. A literary research was carried out to find out how the literature has documented intervention proposals aimed at teaching social skills to adults with this diagnosis, after this survey, it was noted that only two returned articles focused at teaching social skills to adults through some kind of software technology. The present study aims to verify if a digital platform with experimental tasks that simulates interpersonal relationships, through social stories, is enough to guarantee teaching conditions for some social skills (Assertive Conversation and Expression of Positive Feelings), in adults with ASD with or without ID and also with schizophrenia. Two teaching modules will be created, one for each of the social skills that will be taught, where three situations of social interaction that a university student usually experiences will be simulated. Before and after each module, tests and a baseline will be applied to validate the individual's learning progress in relation to the social skills taught in each module. Finally, the data collected with the tests will be analyzed to validate the effectiveness of the social skills teaching platform.

Keywords: Autism. Social Habilities. Autism Spectrum Disorder. Technology. Adult.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação gráfica do procedimento de coleta de dados	13
Figura 2 Divisão dos artigos do levantamento sistemático por temas.....	13
Figura 3 Diagrama de Atividade de cada Cenário apresentado no sistema.....	18
Figura 4 Diagrama de caso de Uso dos Usuários.....	19
Figura 5 Tela inicial da plataforma aprendendo HS	28
Figura 6 Imagem da primeira situação da plataforma aprendendo HS	29
Figura 7 Exemplo de tela com vídeo de tradução para libras.....	33
Figura 8 Exemplo de fluxo adotado para cada situação.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Descrição do delineamento experimental a ser adotado no estudo	36
Tabela 2 Organização da programação de ensino.....	38

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

TEA - Transtorno do Espectro Autista

DI – Deficiência Intelectual

HS – Habilidades Sociais

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

COVID-19 - COrona Vlrus Disease (Doença do Coronavírus) e “19” se refere ao ano de 2019, quando os primeiros casos da doença foram reportados.

IHS – Inventário de Habilidades Sociais

LB – Linha de Base

VI – Variavel Independente

VD – Variavel Dependente

SYSML - Systems Modeling Language

OMG - Object Management Group

UML - Unified Modeling Language

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DOCUMENTAÇÃO DO APLICATIVO	17
2.1 SYSTEMS MODELING LANGUAGE (SYSML)	17
2.2 DIAGRAMA DE ATIVIDADE	18
2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	19
3. DESENVOLVIMENTO	20
3.1 DESENVOLVIMENTO WEB	20
3.2 GITHUB.....	20
3.3 CONSTRUCT 3.....	22
3.4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO	23
3.4.1 CRIAÇÃO DAS HISTÓRIAS SOCIAIS.....	23
3.4.2 DEFINIÇÃO DO LAYOUT DAS TELAS	28
3.4.3 ARMAZENAMENTO DE DADOS	29
3.4.4 TESTES E <i>FEEDBACKS</i> PARA GARANTIA DO DESIGN COLABORATIVO	30
3.4.5 ACESSIBILIDADE	32
4. MÉTODO	33
4.1 Considerações éticas	33
4.2 Participantes.....	33
4.3 Materiais e Local	33
4.4 MODULOS	34
5. RESULTADOS ESPERADOS	39
6. CRONOGRAMA	40
7. REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) refere-se a uma série de condições caracterizadas por déficits relacionados a comunicação não verbal e comportamento social, com comportamentos repetitivos e interesses restritos. O TEA se caracteriza como transtorno do neurodesenvolvimento com início na primeira infância e curso evolutivo crônico, com déficit social severo, e sua gravidade e seu início precoce levam a mais desafios no processo de aprendizagem, assim como na adaptação social (Volkmar, 2018). Conforme a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), os critérios diagnósticos para o TEA constituem um duplo comprometimento qualitativo nos domínios da interação/comunicação social e padrões comportamentais, sendo que a Deficiência Intelectual (DI), em geral, é muito comum nas pessoas com TEA (APA, 2014).

Os sinais mais nítidos do TEA tendem a ser reconhecidos em crianças entre dois e três anos de idade, em alguns casos, ele pode ser diagnosticado por volta dos 18 meses (APA, 2014; Pimenta, 2020), o que pode implicar em diagnósticos suscetíveis. Anteriormente ao uso da palavra espectro, o diagnóstico do autismo, era feito com base em transtornos específicos, como, autismo clássico, síndrome de Ásperger, dentre outros. Com o uso do termo Transtorno do Espectro Autista (TEA), houve uma mudança na forma de avaliar e diagnosticar o autismo, o qual antigamente era tratado como esquizofrenia. Com uso do termo espectro não são mais considerados os transtornos específicos, passando a serem avaliados em um conjunto de sintomas leves, moderados e severos. Isso significa que algumas pessoas com TEA poderão desenvolver uma fala fluente, enquanto outras permanecerão por toda a vida sem a emissão de qualquer palavra vocal. Nesse caso, adultos com TEA sem a DI, tem recebido o diagnóstico tardio, com urgência de intervenção na área de comportamento social.

É comum que as pessoas com TEA tenham dificuldades em comportamentos não verbais, tais como gestos, linguagem corporal, expressão visual, entre outros, por não entender notoriamente as convenções de interação social. Além disso, essas pessoas podem apresentar certas dificuldades em relacionamentos sociais, como por exemplo, fazer e manter uma amizade, ou ainda um relacionamento afetivo, dentre outros (APA, 2003).

Em geral, são documentados déficits oriundos do TEA e/ou DI nas habilidades associadas à cognição social (reconhecimento de emoções e teoria da mente, por exemplo), dentre as quais contribuem consideravelmente para a baixa competência social (Sasson, Nowlin & Pinkham, 2012). Além disso, os déficits de habilidades sociais (HS) tanto na DI, como no TEA são considerados critérios diagnósticos (APA, 2013), o que requerem uma atenção especial no planejamento e programação de ensino desse repertório comportamental.

As HS são classes de comportamentos sociais que podem ser classificadas na medida em que auxiliam na competência social. A competência social é um atributo avaliativo de um comportamento no ambiente social, conforme critérios de funcionalidade que incluem (Del Prette, 2011): consecução do objetivo, em termos de consequências obtidas na interação social; manutenção ou melhora da autoestima dos envolvidos; manutenção ou melhora da qualidade da relação; maior equilíbrio de ganhos e perdas entre os participantes da interação; respeito e ampliação dos direitos humanos básicos.

Uma questão a ser realizada se refere sobre como a literatura tem documentado propostas de intervenção que visam o ensino de HS para adultos com TEA com ou sem DI. Para tal, foi realizado um levantamento sistemático da literatura, nos bancos de dados Web of Science e Periódicos CAPES, com strings específicas¹ como forma de responder tal questionamento, principalmente no contexto atual que requer isolamento social, devido à pandemia de COVID-19. Uma alternativa viável para a busca também foi inserir o uso de tecnologia, para avaliar sua viabilidade nesse tipo de intervenção.

A busca retornou 410 artigos, dentre eles foram excluídos artigos repetidos e artigos que não tratavam de TEA e tecnologia ou TEA e HS ou TEA adulto, restando 129 artigos, que foram divididos nas seguintes categorias, de acordo com seu tema: TEA adulto, TEA e uso de tecnologia e TEA com HS.

¹ "Autism spectrum disorder", social interaction, adult; "Autism spectrum disorder", social interaction, adult, technology; "Autism spectrum disorder", social interaction, technology; "Autism spectrum disorder", social skills, adult; "Autism spectrum disorder", social skills, adult, technology; "Autism spectrum disorder", social skills, technology; "autism", social interaction, adult; "autism", social interaction, technology; "autism", social skills, adult; "Autismo", habilidades sociais, adulto; "Autismo", habilidades sociais, adulto, tecnologia; "Autismo", interação social, adulto; autism, social skills, technology

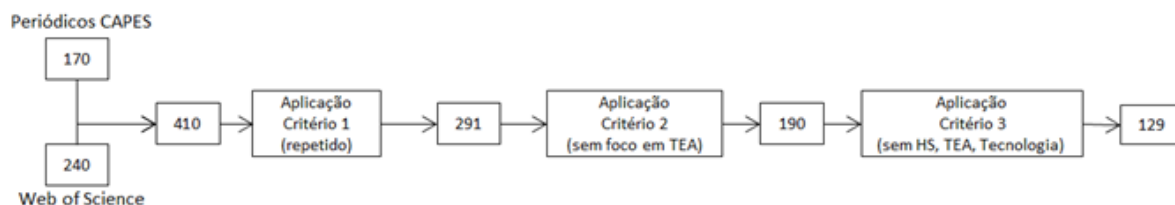


Figura 1. Representação gráfica do procedimento de coleta de dados

A Figura 2, ilustra como foram divididos os arquivos retornados após a aplicação dos critérios de exclusão, divididos nos temas HS, TEA Adulto e Tecnologia.

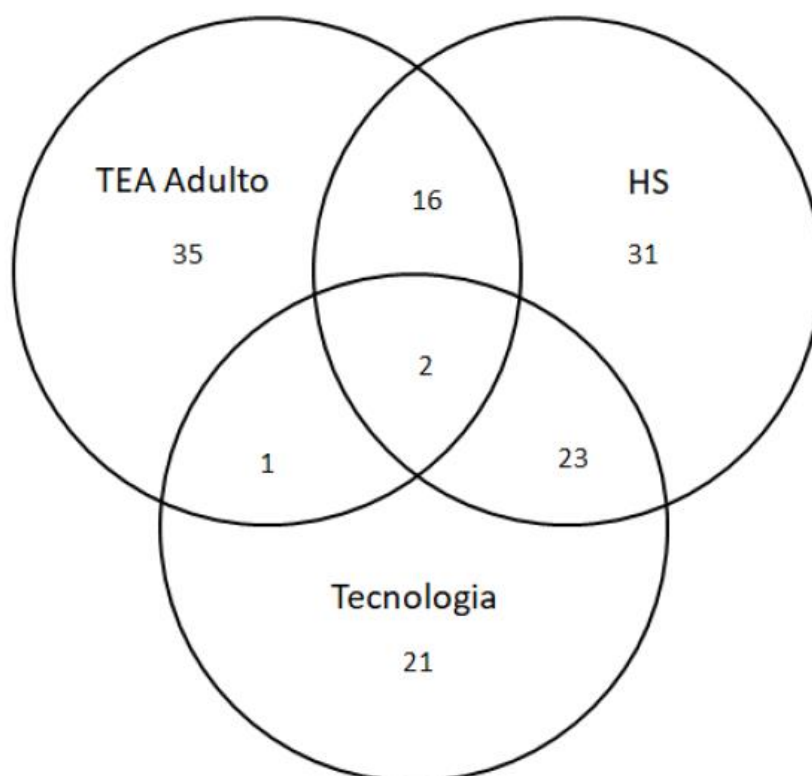


Figura 2 Divisão dos artigos do levantamento sistemático por temas.

Uma revisão sistemática de estudos (Palmen, Didden & Lang, 2012) identificou os benefícios da intervenção comportamental para incrementar as habilidades adaptativas em adultos jovens de alto funcionamento com TEA. Por meio de bancos de dados eletrônicos e busca manual, foram identificados 20 estudos que atendiam aos critérios de inclusão. Os estudos foram resumidos e analisados em termos de participantes, habilidades adaptativas direcionadas à

intervenção, procedimentos e resultados da intervenção. As habilidades de interação social foram os alvos de intervenção mais comuns (oito estudos), seguidos pelas habilidades acadêmicas práticas (seis estudos), habilidades vocacionais (cinco estudos) e habilidades domésticas (um estudo). Melhorias nas habilidades adaptativas foram relatadas por 19 estudos. Intervenções que consistem em procedimentos assistidos de baixa ou alta tecnologia, contingências de reforço e feedback corretivo usando prompts foram as mais promissoras. Cinco estudos foram identificados como tendo o rigor metodológico para fornecer resultados conclusivos. Portanto, a partir desses dados é possível pensar em propostas de intervenção que ensinem habilidades de interação social, no caso, habilidades sociais para adultos e jovens com TEA.

Uma forma de ensinar HS para pessoas com TEA pode ser pelo uso mediado de tecnologia. Por exemplo, o estudo de Hurwitz e Kennedy (2020) teve como objetivo verificar se o feedback imediato de como o participante está se comunicando, pode ajudar adolescentes com autismo a identificar pontos fortes e fracos de suas interações sociais. O estudo utilizou o delineamento de linha de base múltipla com quatro participantes, eles se envolviam em conversas comuns utilizando óculos que gravava, em vídeo, a conversa. Durante a intervenção, os vídeos são revisados e os participantes reconhecem quando não estão seguindo a comunicação adequadamente. Com base nos dados observacionais gravados, foi possível verificar que todos os quatro participantes modificaram seu comportamento durante as próximas conversas. Nesse estudo, chegam à conclusão que, embora os adolescentes com TEA possam hipoteticamente saber se comportar, quando os indivíduos assistem aos vídeos gravados, onde eles estão interagindo com as outras pessoas, isso os ajuda na percepção social e a mudar o comportamento. Uma limitação se refere à falta de medida de generalização, para emissão de tal comportamento na interação social.

Outra forma de ensinar HS utilizando recursos tecnológicos pode ser por meio de ambientes virtuais com interfaces naturais. O estudo de Saiano; Pellegrino; Casadio; Summa; Garbarino; Rossi; Dall'Agat; Sanguineti (2015) ensinou habilidades de segurança para adultos com TEA por meio de ambientes virtuais para o comportamento-alvo de pedestre, visando os cruzamentos com ou sem semáforos e os sinais de trânsito. O estudo foi realizado com sete adultos com TEA, eles eram

apresentados e inseridos em um ambiente virtual que simula uma cidade. Foi utilizado um dispositivo de captura de movimento para registrar os movimentos dos sujeitos, que foram passados como comandos de controle para o ambiente virtual de acordo com um padrão predefinido de gestos. O tratamento consistiu em dez sessões de 45 minutos. Para avaliar sua compreensão da habilidade, os sujeitos, antes e depois do tratamento, tiveram que responder a um questionário de teste. Para avaliar a transferência da habilidade aprendida para situações da vida real, outro questionário específico foi administrado separadamente aos pais/responsáveis legais dos sujeitos. Um dos sujeitos não terminou o estudo, pois teve dificuldades com percepção de profundidade, os demais participantes, durante as sessões, melhoraram o desempenho na navegação no ambiente virtual, já no teste não apresentaram redução significativa de erros. Porém, os pais e cuidadores relataram uma melhora significativa no desempenho de travessia de rua dos sujeitos. Suas respostas também foram altamente consistentes, apontando assim uma transferência significativa do comportamento aprendido no ambiente virtual para comportamentos da vida real. O estudo conclui que um ambiente virtual pode ser eficaz para facilitar a aquisição dessas habilidades, ainda que não tenham sido testadas as habilidades diretamente na vida real dos sujeitos.

Como uma forma de abordar áreas da vida independente, educação pós-secundária e emprego de um jovem adulto com TEA, onde estudos mostram que eles têm resultados piores que pessoas sem TEA, foram entrevistados 21(vinte e um) pais e 20(vinte) jovens adultos com TEA sobre as experiências que tiveram na transição para a idade adulta para entender o que seria um bom resultado e como poderiam alcançá-los, assim é possível identificar áreas de necessidade e desconexões entre os objetivos do serviço e as metas dos jovens adultos e suas famílias. Os entrevistados relatam os resultados como mais difíceis e complexos para quem tem TEA em relação a habilidades sociais e os pais entrevistados relatam dificuldades em definir necessidades e desejos individuais dos seus filhos.

Considerando a importância do ensino de HS para adultos jovens com TEA (Palmen, Didden, & Lang, 2012), a possibilidade desse ensino mediado pelo uso de tecnologia (Hurwitz et al., 2020, Saiano et al., 2015) e a importância de garantir uma amostra diversificada de participantes (Sosnowy et al., 2018), o presente estudo tem como objetivo verificar se uma plataforma digital com tarefas experimentais que

visam a simulação de relação interpessoal, por meio de histórias sociais é suficiente para garantir condições de ensino de Conversação Assertiva e Expressão de Sentimento Positivo, em adultos com TEA com ou sem DI e também com esquizofrenia. Ademais, serão utilizadas medidas de ansiedade, depressão e rendimento acadêmico para relacionar se o aumento de conversação assertiva e expressão de sentimento positivo podem diminuir ansiedade e depressão e aumentar rendimento acadêmico, de modo a replicar a literatura prévia (Bolsoni-Silva & Loureiro, 2016).

Espera-se que esse projeto gere dados sobre a garantia de propor um ensino sistemático de HS para pessoas com TEA com ou sem DI e esquizofrenia, criar condições de ensino mediado pelo uso de tecnologia, com uma plataforma online, para ampliar o repertório de habilidades sociais nesse público-alvo. E que esses sujeitos possam, através desse ensino, desenvolver repertórios mais competentes em termos sociais.

2. DOCUMENTAÇÃO DO APLICATIVO

2.1 SYSTEMS MODELING LANGUAGE (SYSML)

Para a modelagem da aplicação foi definido que a documentação seria feita utilizando o software Astah e a linguagem SysML, foi selecionado o software Astah por disponibilizar uma versão gratuita para estudantes especificamente para a linguagem SysML.

A linguagem Systems Modeling Language(SysML) é uma linguagem de modelagem para aplicação em engenharia de sistemas. SysML permite que sejam feitos diversos diagramas para a especificação, análise, design, verificação e validação de um sistema (SysML, 2020).

O SysML foi desenvolvido para tratar de problemas de Engenharia de Sistemas pelo Object Management Group (OMG) como uma extensão da Unified Modeling Language (UML). UML é muito utilizado no desenvolvimento de software para modelagem de sistemas. A linguagem auxilia na arquitetura e na especificação de componentes de um sistema por meio de representações gráficas com base semântica para composição estrutural, comportamento, restrições e requisitos, bem como a alocação entre essas representações. O SysML adiciona à funcionalidade da UML para que o engenheiro também seja capaz de modelar sistemas físicos. Como parte da funcionalidade adicional, novos diagramas foram criados e outros modificados a partir de especificações da UML (Nottage, 2015).

2.2 DIAGRAMA DE ATIVIDADE

O diagrama de atividade é um diagrama que exhibe todo o comportamento do sistema a cada atividade ou interação do usuário com o sistema.

Na figura 3 é ilustrado como o sistema se comporta a cada ação do usuário, no primeiro retângulo (de cima) são apresentadas as ações do usuário, no segundo retângulo (do meio) as ações de interface do sistema e no terceiro (retângulo de baixo) as ações que o sistema faz sem necessariamente mostrar para o usuário (como gravar os dados no banco de dados e validar se a resposta dada é a correta).

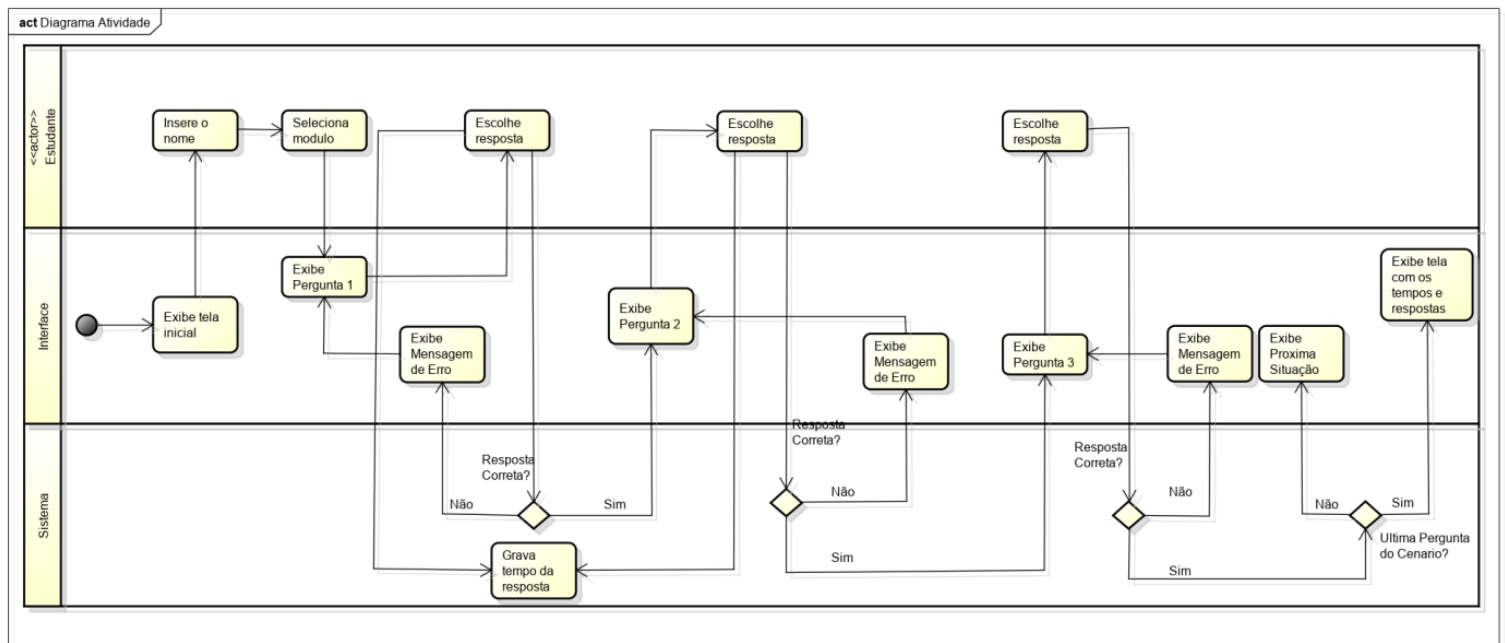


Figura 3 Diagrama de Atividade de cada Cenário apresentado no sistema.

2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O Diagrama de Casos de Uso resume as interações entre os usuários e o sistema e os detalhes dos usuários. Geralmente é utilizado para ilustrar cenários em que o sistema tem interação com pessoas ou outros sistemas.

Como a aplicação desenvolvida nesse projeto é feita exclusivamente para utilização de pessoas, foi feito o diagrama de casos de uso abaixo, que ilustra as ações que o usuário pode ter com o sistema e quais os fluxos que cada ação pode tomar.

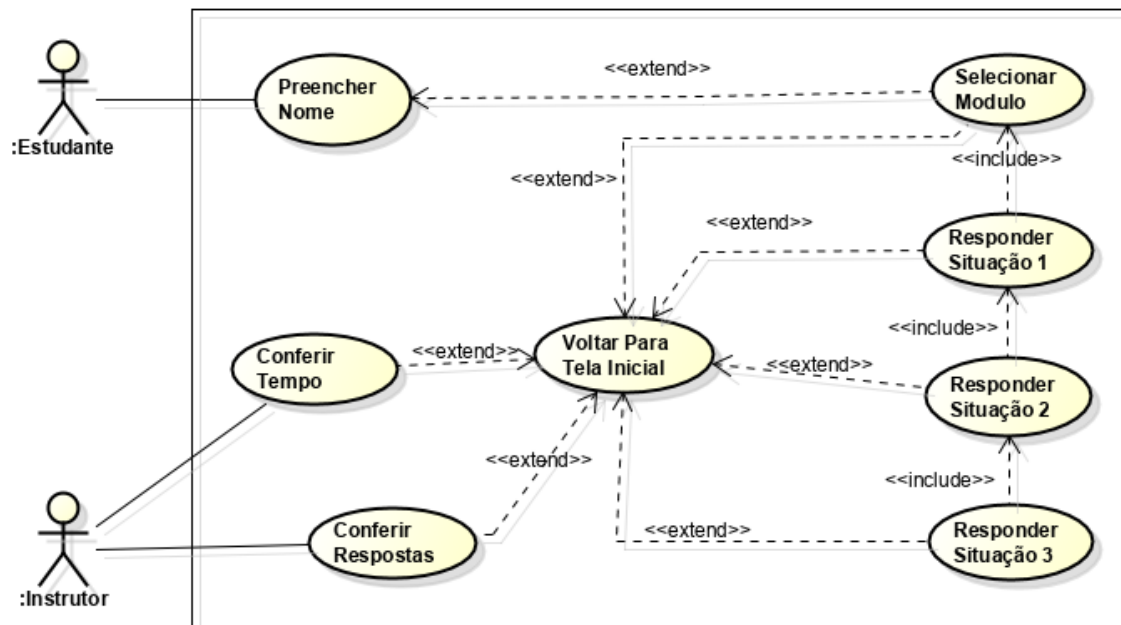


Figura 4 Diagrama de caso de Uso dos Usuários.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 DESENVOLVIMENTO WEB

Para o desenvolvimento da nossa plataforma de auxílio ao aprendizado de habilidades sociais, foi decidido utilizar o desenvolvimento WEB, assim não exigimos instalação ou download do software na máquina do usuário, sendo uma plataforma de fácil acesso, solicitando apenas um navegador para ser acessada. Não exigindo requisitos mínimos para utilização da plataforma, democratizando o acesso a mesma.

Para o versionamento e catalogação do sistema, foi optado por utilizar o site GitHub, que é um site de compartilhamento de documentos e controle de versão que será mais detalhado no decorrer deste projeto.

3.2 GITHUB

O GitHub é um site gratuito de compartilhamento de documentos, habilitado pelo sistema de controle de versão git. Para entender o que é GitHub, é necessário entender o que é e como funciona um sistema de controle de versão e por que ele é útil. Um sistema de controle de versão é uma ferramenta que gerencia versões e revisões de projetos. Por exemplo, duas equipes de desenvolvedores estão trabalhando em um código para analisar e limpar alguns dados de pesquisa podem usar o git para trabalhar de forma colaborativa e depurar o código de tal forma que nenhum dos desenvolvedores precise se preocupar em sobrescrever ou excluir o trabalho de um dos outros desenvolvedores. Eles também podem ver o raciocínio por trás de todas as mudanças e rastrear vários ramos de revisões com uma estratégia de backup integrada. Dessa forma, os sistemas de controle de versão são extraordinariamente importantes para desenvolvedores em ambientes colaborativos, bem como para qualquer pessoa que queira acompanhar todo o desenvolvimento e evolução de um projeto ao longo do tempo. Conforme um projeto evolui, é útil ser capaz de ver como um documento foi alterado e ter a capacidade de reverter para versões anteriores, se necessário (Bouquin, 2015).

Git é um projeto de código aberto, que embora seja usado principalmente para fazer gerenciamento de código, pode ser usado também para gerenciar qualquer tipo de arquivo. Ao iniciar uma instância no git, um usuário está criando um sistema de arquivamento para cada versão de um documento, independentemente de ser um código, um arquivo de texto ou até uma apresentação de slides. Esse sistema de armazenamento de arquivo é conhecido como repositório. Existem muitos sistemas de controle de versão; porém, o diferencial do git é que ele é um sistema de controle de versão distribuído. Em outras palavras, quando você faz alterações em um projeto, todo o repositório é copiado para seu próprio sistema. Os usuários fazem alterações em uma cópia local, "confirmam" as alterações e "enviam" para o servidor central. Esse processo incentiva o compartilhamento de alterações entre os usuários e significa que todas as versões do documento têm backup completo sempre que uma alteração é feita. Outros colaboradores em um projeto também podem "bifurcar" um repositório para criar seu próprio fluxo de alterações, que eles podem solicitar que sejam enviados para o "branch master" (branch master é a versão principal do programa, geralmente a versão que está em "produção") de um projeto. Esse processo, que pode parecer abstrato à primeira vista, é na verdade uma maneira extremamente eficiente de trabalhar em um projeto de forma segura e colaborativa, enquanto captura dados sobre como os documentos mudam ao longo do tempo, evitando que uma alteração no código possa prejudicar todo o andamento do projeto e não ter como voltar para a versão antiga (Bouquin, 2015).

GitHub é um serviço gratuito de hospedagem de repositório git que atende a uma grande comunidade online que representa diversas disciplinas. Todos os repositórios no GitHub possuem funcionalidades básicas do git: "fork", "pull", "request" e "merge", entre outras tarefas, que embora não sejam nomeadas intuitivamente, são ferramentas úteis para trabalhar de forma colaborativa. O GitHub também fornece recursos de colaboração como wikis, fóruns e ferramentas básicas de gerenciamento de tarefas para todos os projetos, bem como recursos de rede social que permitem aos usuários criar um perfil e compartilhar repositórios git que criaram com diversos outros usuários, incentivando a colaboração não só com equipes de um mesmo projeto, mas entre diversas pessoas que utilizam o git. A interface gráfica de usuário gratuita do GitHub, uma vez baixada, fornece aos

usuários um espaço de trabalho limpo para criar repositórios git, bem como interagir com repositórios "clonados" (copiados) do GitHub. Ele também permite que os usuários aproveitem as funcionalidades do git sem ter que usar uma interface de linha de comando, que pode ser usada caso o usuário não opte por baixar a interface gráfica do github (Bouquin, 2015).

Embora os usuários do GitHub representem uma variedade de especialidades de assunto e muitos casos de uso para o git, o que todos eles têm em comum é que o GitHub fornece um local para armazenar e compartilhar seu trabalho, ao mesmo tempo em que colaboram e documentam fluxos de trabalho reproduzíveis para seus projetos.

Outra função que optamos por utilizar no GitHub é a GitHub Pages, onde podemos hospedar nossa plataforma e disponibilizar para que outras pessoas possam acessar, mantendo assim nosso sistema 100% online.

3.3 CONSTRUCT 3

Para o desenvolvimento da nossa plataforma escolhemos utilizar a ferramenta Construct 3, um software criado pela empresa Scirra e lançado no ano de 2007, o construct foi planejado para o desenvolvimento de jogos digitais, popularmente conhecida como game engine, onde permite a criação de jogos para smartphones, tablets, computadores e navegadores em uma plataforma 2D baseados em uma linguagem de marcação "HTML 5" (Dias, 2017). Basicamente, o Construct tem praticidade por possuir recursos fáceis de usar e entender, utilizando o conceito de programação em blocos. Construct tem um conceito de arrastar e soltar na construção de um aplicativo de jogo para que os usuários não precisem escrever linhas de script para executar um evento. (Widaningrum et al. 2020).

Além de ser uma ferramenta simples e que auxilia no desenvolvimento, o construct é compatível com vários sistemas operacionais como Windows, Mac e

Linux, além de rodar em chromebooks e aparelhos Android, podendo salvar o progresso do desenvolvimento na nuvem, assim o desenvolvedor pode alternar a plataforma onde está desenvolvendo sem perder o trabalho já feito. Outro motivo que nos levou a escolher o construct para desenvolver foi o fato de permitir a exportação do projeto para diversas plataformas, seja Windows, iOS, Android, Steam, XBox, Linus e também para HTML, sendo esse ultimo o que escolhemos, pois não requer a instalação do software na maquina em que o usuário irá acessar, rodando diretamente pelo navegador (Scirra, 2020).

3.4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

3.4.1 CRIAÇÃO DAS HISTÓRIAS SOCIAIS

Antes do inicio do desenvolvimento da plataforma, foram escritas todas as HS que são utilizadas nos módulos com auxilio e revisão de analistas profissionais, foram definidas 6 (seis) situações para a plataforma, sendo as 3 (três) primeiras para o Modulo 1 e as seguintes para o Modulo 2:

- Situação 1: É o primeiro dia do sujeito na universidade, porém ele não sabe onde fica a sala de aula que deve ir, então ele precisa falar com alguém e descobrir como chegar até sua sala
- Situação 2: Uma colega de sala chama o sujeito e o pede ajuda para encontrar a matéria da aula no livro, então ele precisa ajuda-la a encontrar a matéria.
- Situação 3: Enquanto o sujeito está estudando na biblioteca da universidade, um colega se aproxima e pede ajuda para estudar, o sujeito deve ajudar o colega a estudar.
- Situação 4: O sujeito está com dificuldade para resolver um exercício em aula, então sua colega oferece ajuda, o sujeito, nessa situação, deve aceitar e depois agradecer a amiga.
- Situação 5: Durante uma atividade em dupla, o par do sujeito conseguiu resolver um exercício complexo, o sujeito deve perguntar como o colega resolveu e em seguida elogia-lo.

- Situação 6: O sujeito não conseguiu fazer uma atividade e a data de entrega chegou, ele precisa conversar com o professor da matéria e chegar a um acordo de quando entregar sem perder muita nota por conta do atraso.

Para cada uma das situações, foram definidas 3 (três) cenários, descritos abaixo junto com as opções de resposta, para que o sujeito responda como se comportaria em cada uma até o fim da situação.

Situação 1:

- Cenário 1: É o seu primeiro dia na Universidade, só que você não sabe onde fica a sala que você deve ir, então você vê uma pessoa com o uniforme da universidade que pode ajudá-lo. O que você faz?
 - Opção 1: Peço licença e inicio a conversa.
 - Opção 2: Cutuco o funcionário.
 - Opção 3: Apenas me aproximo.
- Cenário 2: Bom, agora que você já se aproximou e iniciou a conversa, precisa perguntar onde fica a sala, como você pergunta isso?
 - Opção 1: Não falo nada.
 - Opção 2: Onde fica a sala 202-A?
 - Opção 3: Sala 202-A
- Cenário 3: Ótimo!! Agora você sabe como chegar até a sala de aula. O que fazer agora?
 - Opção 1: Agradeço e vou para a sala.
 - Opção 2: Apenas saio.
 - Opção 3: Não falo nem faço nada.

Situação 2:

- Cenário 1: Agora você está na sala de aula e tem uma colega de classe te chamando, o que você faz?
 - Opção 1: Não faço nada.
 - Opção 2: Apenas olho pra ela e não falo nada.
 - Opção 3: Me viro para ela e respondo com um “oi”.
- Cenário 2: Sua colega tem uma dúvida que você sabe a resposta, como você responde para ela?
 - Opção 1: A matéria está na página 182 do livro.

- Opção 2: Não falo nada.
 - Opção 3: Falo que não sei
- Cenário 3: Você ajudou e ela agradeceu sua ajuda. Como você reage a esse agradecimento?
 - Opção 1: Não faço nada.
 - Opção 2: Digo “por nada”.
 - Opção 3: Falo “você já deveria saber isso”.

Situação 3:

- Cenário 1: Você está na universidade estudando quando um colega se aproxima e te chama. Como você reage?
 - Opção 1: Continuo estudando e não faço nada
 - Opção 2: Apenas olho pra ele.
 - Opção 3: Respondo o “Oi” dele.
- Cenário 2: Seu colega pediu sua ajuda para entender uma matéria. Como você o responde?
 - Opção 1: Sim! Posso te ajudar nessa matéria.
 - Opção 2: Continuo estudando, sem olhar ou falar com ele.
 - Opção 3: Não falo nada.
- Cenário 3: Depois de ajudar seu colega, ele te agradece e te elogia. Como você responde a esse elogio?
 - Opção 1: Não faço nada.
 - Opção 2: Agradeço o elogio “Muito obrigado! Conte comigo!”
 - Opção 3: Ignoro e sigo estudando.

Situação 4:

- Cenário 1: Sua colega de classe percebeu que você não está conseguindo resolver um exercício e te oferece ajuda. Como você reage?
 - Opção 1: A ignoro e continuo tentando sozinho.
 - Opção 2: Apenas me viro pra ela, sem falar nada.
 - Opção 3: Me viro para ela e aceito sua ajuda.

- Cenário 2: Agora sua colega pergunta se pode ir até você para te ajudar no exercício, o que você faz?
 - Opção 1: Respondo “Sim, vem aqui, por favor!”
 - Opção 2: Respondo que não pode.
 - Opção 3: Não falo nada.
- Cenário 3: Sua colega te ajudou e você conseguiu resolver o exercício. Como você pode agradecer-la.
 - Opção 1: Não falo nada, apenas continuo estudando.
 - Opção 2: Respondo apenas “obrigado”.
 - Opção 3: Respondo “Muito obrigado” Se precisar pode contar comigo!”.

Situação 5:

- Cenário 1: Seu colega (dupla de atividade) te chama falando que terminou um exercício, o que você faz?
 - Opção 1: Apenas digo “Legal”.
 - Opção 2: Respondo “Legal, pode me mostrar como fez?”.
 - Opção 3: Ignoro o que ele disse.
- Cenário 2: Ele te mostrou como conseguiu resolver o exercício, como você pode elogia-lo?
 - Opção 1: Apenas digo “Parabéns”.
 - Opção 2: Não falo nada.
 - Opção 3: Digo “Parabéns, Will! Você é muito inteligente!”.
- Cenário 3: Resolvendo o exercício vocês já podem sair da aula, você precisa se despedir da sua dupla. Como você faz isso?
 - Opção 1: Digo “Obrigado pela ajuda, Will, até a próxima aula!”.
 - Opção 2: Falo apenas “Tchau”.
 - Opção 3: Não digo nada, só vou embora.

Situação 6:

- Cenário 1: Hoje é o dia de entrega e uma atividade, porém você teve alguns problemas e não poderá entregar hoje! Então você vai até a sala do professor para pedir um prazo maior. O que fazer quando chegar à sala dele?
 - Opção 1: Apenas entro na sala.
 - Opção 2: Bato na porta e peço licença para entrar.
 - Opção 3: Fico do lado de fora da sala aguardando o professor sair.

- Cenário 2: Após entrar na sala você precisa falar pro professor que não vai conseguir entregar a atividade. Como você faz isso?
 - Opção 1: Não falo nada e espero ele perguntar algo.
 - Opção 2: Digo que não vou entregar o trabalho.
 - Opção 3: Explico que não vou conseguir entregar hoje, mas peço para entregar um outro dia.
- Cenário 3: O professor disse que você pode entregar o trabalho com 1 semana de atraso, porém a nota cairá pela metade. Você decide negociar o prazo e a nota. Como fazer isso?
 - Opção 1: Peço apenas mais dois dias de prazo e tento manter a nota padrão.
 - Opção 2: Digo que é errado ele cortar minha nota.
 - Opção 3: Aceito o que o professor disse e vou embora.
- Cenário 4: O professor concorda com o prazo que pediu e a nota. Agora você precisa agradecer e sair da sala.
 - Opção 1: Apenas saio da sala.
 - Opção 2: Agradeço o professor, digo que em 2 dias a atividade será entregue e saio da sala.
 - Opção 3: Não falo nada e espero que ele diga pra eu sair.

A situação 6 é única dentre as situações definidas a ter 4 (quatro) cenários, pois foi decidido que assim a situação pareceria mais com o que ocorre nesses momentos, encurtar a situação poderia fazer com que ela ficasse muito diferente do real e poderia não refletir em aprendizado para o sujeito.

3.4.2 DEFINIÇÃO DO LAYOUT DAS TELAS

Para a criação da interface da plataforma, foi pensado em uma tela de *login* onde o sujeito insere seu nome e sua data de nascimento, para que a plataforma possa fazer a medição também do desempenho por idade, como mostra a Figura 5.



Figura 5 Tela inicial da plataforma aprendendo HS

Com o auxílio de uma designer, foram definidas as telas e quais os melhores locais para apresentar as situações e suas opções de resposta, assim a situação é sempre apresentada no canto superior esquerdo da tela, as opções de resposta são apresentadas logo abaixo, enquanto a ilustração da situação é exibida em maior parte da tela à direita como mostra a Figura 6.



Figura 6 Imagem da primeira situação da plataforma aprendendo HS

3.4.3 ARMAZENAMENTO DE DADOS

O objetivo dessa plataforma é gerar dados para avaliar se uma plataforma pode auxiliar um indivíduo com TEA a desenvolver HS, para isso, sempre que alguém usa o sistema, o seu progresso na plataforma é salvo diretamente em uma planilha do google sheets de acesso restrito, onde serão utilizados para medir a eficiência da plataforma.

Os dados salvos pelo sistema são o nome do participante, data de nascimento, resposta dada em cada uma das perguntas, se as respostas foram dadas na linha de base ou nos módulos de ensino, quantidade de erros e o tempo de resposta para cada pergunta. Com esses dados pode ser medido se após passar pelo módulo de ensino o sujeito apresenta melhora em seu desempenho nas interações sociais.

Os dados são salvos a cada pergunta respondida pelo sujeito, salvando o tempo que ele levou até a resposta, qual alternativa foi escolhida e se ela era a correta.

A imagem 7 mostra a tabela salva no Google Sheets usada como banco de dados para coletar os dados registrados no sistema.

	Nome	Player Score	Data Resultado	Modulo	Linha de Base	s1_p1_tempo	s1_p1_erros	s1_p2_tempo	s1_p2_erros	s1_p3_tempo	s1_p3_erros	s2_p1_tempo
1	Lara		3/18/2021 21:09:26	1	0	18	1	3	0	8	0	9
2	Lara		3/26/2021 14:44:07	1	1	1501	0	164	0	97	0	100
3	Lara		3/26/2021 14:47:43	1	0	17	0	2	0	3	0	5
4	Lara		3/26/2021 16:13:28	2	1	143	0	102	0	143	0	118
5	Lara		3/26/2021 16:14:49	2	0	152	0	105	0	149	0	125
6	Lara		3/27/2021 0:31:15	1	1	10	0	64	0	48	0	62
7	Lara		3/27/2021 1:13:33	2	1	193	0	212	0	171	0	190
8	gui	21061994	4/4/2021 17:25:02	1	1	2	0	4	1	6	0	4

Figura 7 Planilha do Google Sheets utilizada como banco de dados pelo sistema

3.4.4 TESTES E FEEDBACKS PARA GARANTIA DO DESIGN COLABORATIVO

Após a plataforma ter um modulo completo desenvolvido, analistas profissionais testaram a plataforma e, com o retorno delas apresentado abaixo, conseguimos fazer melhoras no sistema para que seja de fácil uso e entendimento por parte do sujeito/usuário final do jogo.

Feedback 1: “Olhei sim a história social que foi produzida (...) pra pesquisa com os universitários com TEA e outras deficiências também, eu acessei só a primeira parte, não fui passando todas as partes, eu achei bem interessante! Assim, com os universitários com o desenvolvimento típico, a gente tem quatro condições, né? Tem a primeira condição que são as demandas de interação social geral, que eu acho que é o enfoque do que vocês vão trabalhar, vocês estão pensando naquele período de adaptação inicial, de chegada ao ensino superior e começar a interagir com pessoas, diferentes ambientes e conhecer um pouco das demandas sociais (do ambiente universitário) acho que é bem legal. Então a gente fala que são repertórios para as interações sociais que, geralmente, são estabelecidas com colegas e pares no ambiente acadêmico, tem isso e tem a parte de repertorio para o processo de ensino e aprendizagem aí vai precisar de habilidade sociais mais especificas pra isso, e dentro dessa tem a questão de interagir com pessoas com

autoridade, professores coordenadores, tem a parte também de trabalhar em grupo, de apresentar trabalhos”.

Após receber esse *feedback* foi criada e implementada a Situação 6 (negociar prazo com professor), focando nessa interação entre o sujeito e alguém com papel de autoridade, como ele deveria se portar e conversar com essa pessoa.

Feedback 2: “De repente, como eles são super competentes verbalmente, pudesse fazer um primeiro texto ou um ‘*videozinho*’, falando um pouco disso, ‘sabemos o quanto você já precisou se adaptar pra chegar até aqui, esse programa tem o intuito de dar umas sugestões e dicas de como você pode se comportar tentando diminuir a sua ansiedade nas situações sociais, alguma coisa que a gente diga a diversidade e qual o papel do programa”.

Feedback 3: “Eu entrei e segui a ordem, básico 1 e módulo 1, não achei as respostas que eu daria. Aí coloquei a mais próxima, no modulo 1 eu era obrigada a dar a resposta ‘certa’. Não achei as instruções, aí não entendi a proposta do jogo. Me senti perdida em algo que tenho a impressão que era fácil”.

Após receber os feedbacks 2 e 3, foi criado um texto inicial, como instruções do sistema, explicando o proposito e o funcionamento da plataforma, assim o usuário já inicia sabendo o que deve fazer em cada fase e o que a plataforma propõe. Também foi adicionado uma quarta opção de resposta nas fases de Linha de Base, para que o sujeito insira a resposta que ele daria naquela situação.

Feedback 4: “O que eu ‘errei’ eu sabia qual era o socialmente aceito, eu só não sigo”

Feedback 5: “Esta questão tem a ver com a independência que pode existir entre dizer e fazer.

Ou colocando de outra forma: os participantes podem passar a escolher as respostas escritas corretas porque elas descrevem as ações socialmente aceitáveis, mas suas ações podem permanecer dissociadas destas escolhas?”

Quando foram recebidos os feedbacks 4 e 5, nas instruções foi adicionada uma parte em que orienta o usuário a selecionar sempre a resposta mais parecida com como ele agiria na situação real, tanto na linha de base quanto depois, após passar pelos módulos de ensino.

3.4.5 ACESSIBILIDADE

Visando uma plataforma cada vez mais inclusiva, foram implementadas as funções de áudio e tradução para libras.

A função de áudio funciona com um botão logo abaixo da pergunta (descrição do cenário) onde o sujeito pode clicar e a pergunta e as opções de resposta serão reproduzidas em áudio.

A tradução do sistema para libras funciona com uma tela, onde temos a tradução da pergunta e de todas as alternativas para libras, essa tela de tradução para libras, por estar onde a situação da pergunta é apresentada, pode ser movida pelo sujeito para qualquer parte da interface, facilitando para o usuário sua visualização do sistema.

A Figura 8 mostra a tela em que a interprete de libras aparece e traduz as questões e alternativas.



Figura 8 Exemplo de tela com vídeo de tradução para libras

4. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa experimental apoiada na Psicologia Comportamental, com delineamento de múltiplas sondagens (Coopes, Heron & Heward, 2007).

4.1 Considerações éticas

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFABC e as atividades iniciarão após aprovação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.2 Participantes

Serão selecionados seis universitários com faixa etária entre 18 e 60 anos com diagnóstico médico de TEA, DI ou esquizofrenia e que tenham desempenho igual ou inferior a 50% no escore geral do Inventário de Habilidades Sociais e desempenho igual ou inferior a 70% de acertos na linha de base dos Módulos 1 e 2.

4.3 Materiais e Local

A coleta de dados será feita online, por meio de uma plataforma digital, devido ao momento de pandemia da COVID-19, que requer isolamento social. Será enviado o link onde o sujeito poderá acessar a plataforma para realizar remotamente o procedimento.

I - Inventário de Habilidades Sociais (IHS): O IHS é um teste com o objetivo de caracterizar o desempenho social em diferentes situações. O teste descreve situações sociais em diversos contextos (trabalho, lazer, família) com variados tipos de interlocutores (amigos, familiares, superiores) e com demandas para uma diversidade de habilidades como falar em público, expressar sentimento, comunicar assertivamente, pedir alguma mudança de comportamento (Del Prette, 2009).

II - Roteiro de perguntas para a entrevista semi-estruturada: Será composta pela avaliação da Plataforma e participação no projeto, assim o indivíduo que participou do projeto pode dizer o que pensa em relação ao tempo de cada situação, quantidade de situações, tempo até aparecer alguma dica e etc.

III - Escala CARS para os adultos com TEA: Será utilizada com o objetivo de avaliar a severidade dos sintomas do TEA.

IV - Inventário de Ansiedade Beck BAI e Inventário de Depressão Beck, com o objetivo de mensurar comportamentos de ansiedade e depressão. Os dois inventários serão utilizados como medida de pré e pós teste, visando avaliar se os níveis de ansiedade e depressão diminuirão no pós-teste.

V - Histórico escolar de cada estudante para avaliar o rendimento acadêmico em cada quadrimestre.

VI - Plataforma digital: Módulos de ensino: Será elaborada uma Plataforma online que contará com o Módulo 1 - consiste em ensinar a habilidade de conversação assertiva o Módulo 2 - consiste em ensinar a habilidade de expressão de sentimento positivo. O desempenho de acerto e erro em cada tarefa do procedimento será registrado pela plataforma, assim como cada interação do usuário e o tempo de duração.

4.4 MODULOS

Os módulos de ensino são compostos por três situações que serão apresentadas para cada participante, envolvendo situações do cotidiano vivenciado na

universidade, seguindo o modelo de histórias sociais (SILVA, ARANTES, ELIAS, 2020), que requerem um contexto para o comportamento-alvo que se pretende ensinar.

Cada situação simulará um momento de interação social comum na rotina de universitários, em cada uma delas existem três momentos em que o sujeito precisa dar uma resposta e decidir o que deve ser feito, no final de cada situação são verificadas as respostas dadas pelo sujeito, sendo que o critério de aprendizagem será de 100% de acertos em cada situação, o que significa ter escolhido a alternativa correta em todas as três situações, caso ele tenha um escore menor que 100% a situação é repetida até que consiga a pontuação necessária para passar para a próxima situação. A Figura 9 exemplifica o fluxo adotado em cada situação.

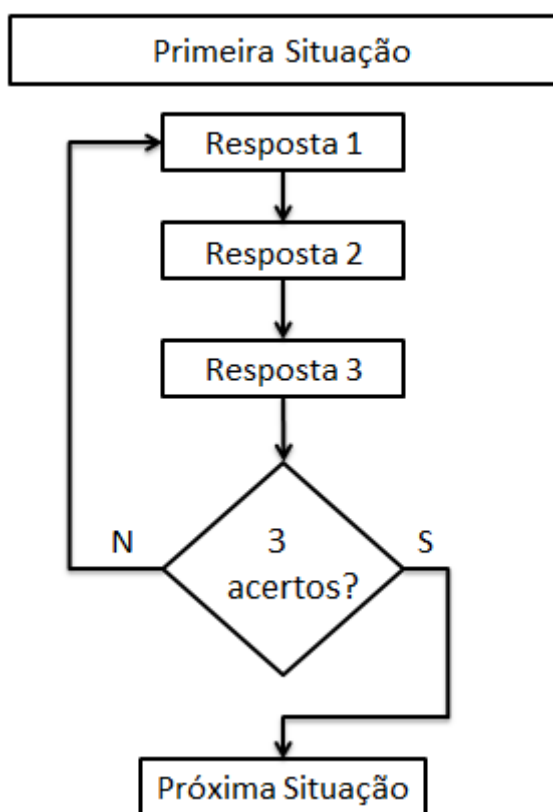


Figura 9 Exemplo de fluxo adotado para cada situação.

O Módulo 1 abordará a Conversação assertiva e abaixo seguem breves caracterizações sobre cada situação.

Primeira situação: É o primeiro dia de aula do sujeito em uma nova universidade, ele precisa ir até uma sala específica, mas não sabe onde ela fica, ele precisa pedir ajuda para saber como chegar até a sala.

Segunda situação: O sujeito está fazendo um trabalho em grupo, um colega de grupo lhe faz uma pergunta, ele precisa responder assertivamente e em seguida encerrar a conversa.

Terceira situação: O sujeito recebe uma boa nota em uma atividade ou prova e é elogiado pelo colega de classe, ele precisa agradecer o elogio recebido.

O Módulo 2 envolverá Expressão de sentimento positivo e, na sequência, seguem breves caracterizações das situações.

Primeira situação: Um colega de classe o ajudou em uma atividade que estava tendo dificuldade, ele precisa agradecer o colega pela ajuda.

Segunda situação: Um amigo que precisava terminar apenas mais uma matéria para conseguir se formar, passou na matéria em questão, então o sujeito o elogia e parabeniza pelo feito.

Terceira situação: O sujeito precisa negociar o prazo de uma entrega com o professor, consegue e então o sujeito precisa agradecer e demonstrar alegria e gratidão.

Variáveis e delineamento

A variável independente (VI) se refere ao procedimento de ensino que será utilizado, enquanto as variáveis dependentes (VD) serão medidas de erro e acerto nas tarefas de cada módulo.

O delineamento experimental de múltiplas sondagens será utilizado para medir o efeito da VI na VD. Adicionalmente, será garantido o controle do efeito de sequência na ordem de apresentação dos módulos de ensino. Isso significa que três universitários iniciarão no Módulo 1 seguido de Módulo 2 e outros três com a ordem inversa, Módulo 2 seguido de Módulo 1. A Tabela 1 caracteriza o delineamento.

Tabela 1 Descrição do delineamento experimental a ser adotado no estudo

	Grupo 1: 3 participantes			Grupo 2: 3 participantes	
	Módulo 1	Módulo 2		Módulo 1	Módulo 2
Fase 1	LB	LB	Fase 1	LB	LB

Fase 2	Ensino	-	Fase 2	-	Ensino
Fase 3	LB	LB	Fase 3	LB	LB
Fase 4	-	Ensino	Fase 4	Ensino	-
Fase 5	LB	LB	Fase 5	LB	LB

Procedimento

Fase 1 - Pré-teste: aplicação dos instrumentos e da linha de base (LB)

Serão aplicados os seguintes instrumentos: IHS, Escala de Ansiedade e de Depressão e Cars (apenas com os adultos com TEA). Não será fornecida consequência diferencial e os testes poderão ser aplicados de maneira informatizada ou manuscrita, em grupo ou individual. Nesse momento, também será coletada a assinatura do TCLE e aplicada a linha de Base (LB) dos dois Módulos de ensino, descritos a seguir.

Fase 2 - Módulo 1 - Conversação assertiva

Cada situação será apresentada com uso de recurso que favoreça a interação, com recurso de gamificação, por meio do fornecimento de pontos para cada resposta que será dada pelo usuário, durante a fase de ensino. Outro recurso a ser utilizado também na fase de ensino serão as dicas, por meio de um ícone que estará disponível para consulta tanto após respostas incorretas ou caso o participante não emita uma resposta até 30 segundos após apresentação de cada instrução. Cada situação exigirá três respostas do participante. O critério para finalização do Módulo será de pelo menos sete acertos ($n=77\%$ de acertos), em um conjunto de nove oportunidades que serão fornecidas três em cada situação. A Figura 9 mostra o fluxo da programação de ensino.

Tabela 2 Organização da programação de ensino

	Resposta 1	Resposta 2	Resposta 3
Situação 1	Iniciar a conversa	Fazer a pergunta	Finalizar a conversa
Se conseguiu responder todas as situações corretamente, seguir para situação 2			
Situação 2	Responder a uma iniciativa de conversa	Responder pergunta	Finalizar conversa
Se conseguiu responder todas as situações corretamente, seguir para situação 3			
Situação 3	Responder a uma iniciativa de conversa	Ajudar colega	Agradecer elogio e finalizar conversa
Se conseguiu terminar o modulo respondendo todas as situações corretamente, seguir para Linha de base (LB) dos Módulos 1 e 2 (Fase 3 do Procedimento). Se desempenho for igual ao do modulo 1 (100% das respostas corretas), seguir para Fase 4 - Módulo 2, caso contrário repetir o Módulo 1, por até três vezes. Caso ainda assim não atinja o critério, serão programadas dicas adicionais em um Módulo corretivo, personalizado para cada participante.			

Nas Fases de linha de base, não haverá qualquer consequência e acesso às dicas. Os comportamentos específicos que serão ensinados nesse Módulo serão: Encerrar conversação, reagir a elogio, Responder a pergunta, Falar a público desconhecido.

Fase 3 - Teste intermediário: reaplicação da linha de base dos Módulos 1 e 2.

Fase 4 - Módulo 2: Expressão de sentimento positivo

O Módulo 2 de ensino terá a mesma configuração descrita no Módulo 1, visando o ensino dos seguintes comportamentos específicos: Elogiar familiares, Fazer perguntas a conhecidos, Agradecer elogios e Expressar carinho.

Fase 5 - Pós-teste: retorno à Fase 1.

Será reaplicada a Fase 1, em conjunto com uma entrevista semi estruturada para avaliação da plataforma. Nesse momento será solicitado o histórico escolar do estudante para avaliação do rendimento acadêmico.

Análise de dados

Os dados serão analisados em número de acerto e erro em cada momento de teste, assim como do ensino, por meio da análise de sujeito único, em que será comparado o desempenho de cada um com ele mesmo, ao longo de todo o procedimento. Também serão propostas categorias temáticas para análise qualitativa dos dados que serão coletados com a entrevista semiestruturada. Ademais, será relacionada à medida de ansiedade e depressão à medida de HS e ao rendimento acadêmico.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que esse projeto possa gerar dados sobre a garantia de propor um ensino sistemático de HS para pessoas com TEA com ou sem DI e esquizofrenia, criar condições de ensino mediado pelo uso de tecnologia, com uma plataforma online (de fácil acesso e inclusiva), para ampliar o repertório de habilidades sociais nesse público-alvo. E que esses sujeitos possam, através desse ensino, desenvolver repertórios mais competentes em termos sociais.

7. REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Associação Psiquiátrica Americana (2003). *DSM-IV-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*.
- Associação Psiquiátrica Americana (2014). *DSM-V: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*.
- Autismo e Realidade. Se descobrindo autista na idade adulta. 2019. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2019/10/31/se-descobrimos-autista-na-idade-adulta/>. Acesso em: 31 maio 2020.
- BECK, A. Escala Depressão Beck, Acessado em 20/04/2019, Disponibilizado em <<https://www.ic.unicamp.br/~wainer/cursos/2s2008/ia/insonia/BEck%20ansiedad e.doc>> em abril de 2019
- BOLSONI-SILVA, Alessandra Turini; LOUREIRO, Sonia Regina. O Impacto das Habilidades Sociais para a Depressão em Estudantes Universitários. *Psic.: Teor. e Pesq.*, Brasília , v. 32, n. 4, e324212, 2016.
- Gul, S. O., & Vuran, S.(2010). An Analysis of Studies Conducted Video Modeling in Teaching Social Skills. *Educational Sciences: Theory and Practice*, Vol.10(1), p.249
- Hurwitz, S. Ryan, T.,& Kennedy, D. P. (2020). Developing Social Communication Skills Using Dual First-Person Video Recording Glasses: A Novel Intervention for Adolescents with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 50(3): 904-915.
- Menezes, A., Cohen, E., Delage, P. & Alencar, R (2020). Percepção dos estudantes em relação a uma experiência de gamificação na disciplina de psicologia e educação inclusiva. *HOLOS*,36(1): 1-1.
- Palmen, A., Didden, R., & Lang, R. (2012). A systematic review of behavioral intervention research on adaptive skill building in high-functioning young adults with autism spectrum disorder. *Research In Autism Spectrum Disorders*, v. 6, p. 602-617.

- Pimenta, T. (2017). TEA – Transtorno do Espectro Autista ou Autismo: causas e tratamento. Disponível em: <https://www.vittude.com/blog/transtorno-do-espectro-autista-ou-autismo/>. Acesso em: 31 maio 2020.
- Prette, A. Del, & Prette, Z. A. P. Del. (2011). **Habilidades Sociais: intervenções efetivas em grupo**. São Paulo: Casa do Psicólogo..
- Prette, A. Del, & Prette, Z. A. P. Del. (2009). *HS – Inventário de Habilidades Sociais*. Casa do Psicólogo.
- Redação da Revista Autismo. (2020). Autistas adultos contam como tem sido a quarentena. Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/noticia/autistas-adultos-contam-como-tem-sido-a-quarentena/>. Acesso em: 01 jun. 2020.
- Saiano, M., Pellegrino, L., Casadio, M., Summa, S., Garbarino, E., Rossi, V., et al.(2015). Natural interfaces and virtual environments for the acquisition of street crossing and path following skills in adults with Autism Spectrum Disorders: a feasibility study. *Journal Of Neuroengineering And Rehabilitation*, v. 12, n. 1, fev.
- Sasson, N., Nowlin, R., Pinkham, A. (2012) Social cognition, social skill and the broad autism phenotype. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, v. 17, n. 6, p. 655-667,
- Silva, M. C., Arantes, A., & Elias, N. C. (2020). Uso de histórias sociais em sala de aula para crianças com autismo. ***Psicologia em Estudo***, Maringá, v. 25, n. 1.
- Sosnowy, C. et al.(2018). Parents' and young adults' perspectives on transition outcomes for young adults with autism. *Autism*, v. 22, n. 1, p. 29-39.
- Volkmar, F. R., & Wiesner, L. A. (2018). *Autismo: Guia Essencial para Compreensão e Tratamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Bouquin, Daina R. "GitHub." *Journal of the Medical Library Association*, vol. 103, no. 3, 2015, p. 166+. Gale Academic OneFile, <https://link.gale.com/apps/doc/A426999574/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=53c7ea26>. Accessed 17 Nov. 2020.
- Scirra. The start page. Disponível em:< <https://www.construct.net/en>>. Acesso em: 16 Nov. 2020
- Scirra. Education. Disponível em:< <https://www.construct.net/en/make-games/education> >. Acesso em: 16 Nov. 2020

SYSML. Open Source Project. Disponível em:< <https://sysml.org/>>. Acesso em: 20 Nov. 2020

Dias, Raphael. Produção de jogos: Construct 2: O guia completo. Disponível em: <<http://producaodejogos.com/construct-2/>>. Acesso em: 16 Nov. 2020.

Widaningrum, I., Hardi Prasetyo, & Indah Puji Astuti. (2020). Android Based Math & Trash Educational Game Using Scirra Construct 2 and Adobe Phonegap. Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi), 4(1), 37 - 49. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i1.1385>

Nottage, D., Corns, S., Soylemezoglu, A., Kinnevan, K., (2015). Android Based Math & Trash Educational Game Using Scirra Construct 2 and Adobe Phonegap. Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi), 4(1), 37 - 49. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i1.1385>