

## Treino de Habilidades Sociais via Sistema Tutor Inteligente: Uma abordagem tática para manutenção da Saúde Mental frente à Covid-19

Amanda Del Grecco Santana Simões<sup>1</sup>, Luiz Antonio Lima Rodrigues<sup>2</sup>, Seiji Isotani<sup>3</sup>

### Resumo

*Diante do isolamento social provocado pela Covid-19, tem-se observado a necessidade de manter as relações interpessoais com certa cautela. Muitas empresas optaram pelo home office e as aulas presenciais foram substituídas, às pressas, pelas aulas virtuais. Dessa forma, grande parte da comunicação passou a ser estritamente virtual. O interesse pelo estudo se justifica pois, na pandemia, o indivíduo se vê inserido em um contexto no qual se faz necessário o uso da tecnologia para manter a comunicação nas mais diversas esferas sociais. Essa "nova realidade" exige novos repertórios para que o indivíduo possa manter e até mesmo criar novos vínculos sociais. Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo apresentar um Sistema Tutor Inteligente (STI) que permita treinar as Habilidades Sociais, (HS) especificamente as de Assertividade, Comunicação e Empatia, como fator protetivo da saúde mental. O STI foi configurado no Cognitive Tutor Authoring Tools (CTAT), implantado no TutorShop e testado por profissionais especializados na área de Habilidades Sociais a fim de verificar se o mesmo atinge ao objetivo proposto. Dessa forma, neste artigo é discutido como as áreas de Sistemas Tutores Inteligentes e Treinamento de Habilidades Sociais podem contribuir para minimizar os efeitos do distanciamento social na saúde mental.*

**Palavras-chave:** Sistema Tutor Inteligente. Treinamento de Habilidades Sociais. Covid-19.

<sup>1</sup> Pós-Graduando(a) em Computação Aplicada à Educação, USP, <grecco.amanda@usp.br>.

<sup>2</sup> Orientador1, USP, <lalrodrigues@usp.br>.

<sup>3</sup> Orientador2, USP, <sisotani@icmc.usp.br>.

### **Abstract**

*In view of the social distancing caused by Covid-19, the need to maintain interpersonal relationships with a certain caution has been observed. Many companies opted for their employees to work from home and regular classes were quickly replaced by online classes. Thus, much of the communication has become strictly virtual. The interest in the study is justified because, in the pandemic, the individual finds themselves inserted in a context in which it is necessary to use technology to maintain communication in the most diverse social spheres. This "new reality" requires new repertoires for the individual to maintain and even create new social bonds. Given this context, the present study aims to present an Intelligent Tutor System (STI) that allows training Social Skills, (HS) specifically those of Assertiveness, Communication and Empathy, as a protective factor of mental health. The STI was configured in Cognitive Tutor Authoring Tools (CTAT), deployed in TutorShop and tested by professionals specialized in the area of Social Skills in order to verify if it reaches the proposed objective. Thus, this article discusses how the areas of Intelligent Tutoring Systems and Social Skills Training can contribute to minimize the effects of social distance on mental health.*

**Keywords:** *Intelligent Tutoring Systems. Social Skills Training. Covid-19.*

## **1. Introdução**

A Covid-19 trouxe preocupações para além dos cuidados relacionados à higiene, proteção e resguardo. De acordo com Noal et. al (2020), é compreensível que em tempos de pandemia as pessoas sintam medo de adoecer, perder as pessoas que se ama e os meios de subsistência. Os autores sinalizam que diante deste cenário é comum que as pessoas passem a apresentar conflitos interpessoais com familiares e grupos de trabalho devido ao sentimento de impotência, angústia e tristeza. Figel et. al (2020); destacam em seus estudos que o ser humano reage de formas diferentes ao risco e ao desconhecido e que um terço da população pode apresentar alguma manifestação psicopatológica caso não haja intervenção específica para as reações e sintomas manifestados.

Algumas entidades estão trabalhando de forma a minimizar os impactos causados pela pandemia e a fortalecer a saúde mental da população através de guias [FIOCRUZ BRASÍLIA 2020a]; [Ministério da Saúde 2020a]; [EBSERH 2020], cursos [FIOCRUZ BRASÍLIA 2020b]; [Ministério da Saúde 2020b] e acolhimento psicológico via atendimento telefônico [Figel et. al. 2020], além de crescer a demanda por terapia virtual [Schmidt et al. 2020].

Embora a literatura aponte a existência de alguns estudos <sup>4</sup> relacionados ao desenvolvimento de Habilidades Sociais via Educação à Distância (EaD) e Sistemas Tutores Inteligentes (STI), ainda não há oferta de Treinamento de Habilidades Sociais (THS) utilizando um STI específico para melhora e/ou manutenção do repertório de Habilidades Sociais (HS) dos indivíduos frente à pandemia. Diante deste contexto, o presente estudo tem como objetivo validar um projeto piloto apto a conduzir um treinamento efetivo das Habilidades Sociais em formato *online*, integrado ou não a um curso virtual com a mesma temática, e que proporcione uma rede de apoio a cada exercício visando contribuir para a manutenção da saúde mental.

## 2. Fundamentação Teórica

Esta seção trata de apresentar uma visão geral sobre os conceitos de Sistemas Tutores Inteligentes, Habilidades Sociais e Treinamento de Habilidades Sociais.

### 2.1. Sistema Tutor Inteligente

Um Sistema Tutor Inteligente é um programa de computador que fornece apoio personalizado às atividades de aprendizagem de um indivíduo. Segundo Afonseca (2007), um STI se encaixa no grupo dos *softwares* ICAI (*Intelligent Computer Aided Instruction*) pois simulam capacidades cognitivas do indivíduo e adaptam as decisões pedagógicas de acordo com os resultados coletados da interação do aluno com o sistema. Santos (2018) sinaliza que ao utilizar um STI o aluno "aprende fazendo" e o STI, ao perceber as intervenções do aluno, pode adaptar as estratégias de ensino.

Quanto à arquitetura de um STI, [Afonseca 2007; Gavidia e Andrade 2003; Kautzmann 2015] apontam a existência de quatro modelos, que podem variar em sua nomenclatura mas constituem o mesmo propósito: (1) Modelo do Domínio: detêm o conhecimento a ser ensinado; (2) Modelo do Aluno: representa o conhecimento e as habilidades cognitivas do indivíduo, armazena as informações referentes à sua trajetória no STI, contendo erros e acertos, bem como solicitação de dicas; (3) Modelo do Tutor/Módulo de Tutoria/Módulo Tutorial: representa as estratégias de ensino e táticas para proporcionar um atendimento personalizado ao indivíduo e (4) Modelo da Interface/Módulo de Comunicação: refere-se à interface do STI e intermedia a interação entre o tutor e o aluno. [Afonseca 2007] ainda cita mais um tipo de módulo: (5) Módulo de Controle: responsável por realizar a troca de informações, acesso à base de dados, armazenamento do histórico de sessões e comunicação com programas externos.

---

<sup>4</sup> Estudos: abordados na seção "Fundamentação Teórica".

Levando em conta o contexto atual, a utilização de um Sistema Tutor Inteligente, quando bem configurado, pode contribuir para o processo de aprendizagem e desenvolvimento pessoal de forma autônoma, acolhedora, com *feedbacks* pontuais e dicas reflexivas.

## **2.2. Habilidades Sociais**

### **2.2.1. O campo teórico-prático das Habilidades Sociais**

O funcionamento humano nas interações sociais sempre foi objeto de estudo e pesquisa na área da Psicologia, sendo amplamente estudado na Psicologia do Desenvolvimento Humano. Del Prette e Del Prette (2000) fizeram um levantamento das mais variadas linhas de estudos desenvolvidos nessa área e chegaram a dois grandes movimentos teórico/práticos iniciados nas décadas de 60 e 70: o Treinamento Assertivo (TA), que ganhou destaque nos EUA através do trabalho de Robert E. Albert e Michael L. Emmons; e o Treinamento de Habilidades Sociais (THS) que obteve grande repercussão através da atuação de Argyle na Universidade de Oxford, na Inglaterra. Segundo os autores, o interesse pelos movimentos do TA e THS no Brasil ganhou força nas décadas de 70 e 80 mas o foco intensificou-se mais na prática do que na pesquisa, resultando em poucas publicações. No entanto, a partir dos anos 80, Del Prette e Del Prette (2017a) destacam que houve uma demanda crescente de pesquisadores interessados no tema, amparados nas abordagens da Análise do Comportamento e Cognitivo-Comportamental.

Ainda de acordo com Del Prette e Del Prette (2017b) existem duas novas áreas de investigação científica que também estão diretamente voltadas para as relações interpessoais que são (1) Teoria das Inteligências Múltiplas: que propõe a existência de várias inteligências e destas, duas estão diretamente relacionadas ao campo teórico-prático do THS: (a) a inteligência interpessoal e (b) a inteligência intrapessoal e (2) Teoria da Inteligência Emocional: relacionada ao desenvolvimento emocional, amplamente propagada por Daniel Goleman, que busca colocar em destaque questões relacionadas à emoção e sua relação com a cognição e o comportamento.

### **2.2.2. Definição de Habilidades Sociais e Categorização**

As Habilidades Sociais são comportamentos aprendidos ao longo do desenvolvimento humano e aperfeiçoados de acordo com os desafios proporcionados pelo ambiente e pela forma como o indivíduo aprende a lidar com os mesmos. É importante ressaltar que essas habilidades são respostas de um indivíduo a determinadas situações e estão intrinsecamente ligadas à cultura deste. Dessa forma, surgiu a necessidade de se estabelecer uma taxonomia para as classes de Habilidades Sociais. Del Prette e Del Prette (2008) identificaram a existência de três eixos sob os quais uma taxonomia de Habilidades Sociais pode ser classificada. São elas: (a) etapas do desenvolvimento; (b) papéis sociais e (c) tarefas específicas. De acordo com Del Prette e Del Prette (2017a) esses comportamentos aparecem agrupados em conjuntos denominados classes e subclasses, com base em alguma característica que compartilham e que os diferenciam das características de outros agrupamentos, considerando a tríplice relação das contingências

(antecedente – comportamento – consequência). Para os autores, esse esquema de classificação pode ajudar a identificar os *déficits* e recursos de um indivíduo, além de orientar a avaliação e a promoção de Habilidades Sociais relevantes para ele. A organização dessas classes e subclasses de habilidades pode ser denominada de *Portfólio* de Habilidades Sociais e está classificado da seguinte forma: (1) Comunicação; (2) Civilidade; (3) Fazer e manter amizade; (4) Empatia; (5) Assertivas; (6) Expressar solidariedade; (7) Manejar conflitos e resolver problemas interpessoais; (8) Expressar afeto e intimidade; (9) Coordenar grupo e (10) Falar em público.

Para este trabalho, considerou-se interessante trabalhar inicialmente, três dessas habilidades, consideradas fundamentais no manejo das interações com o outro, nesse período de pandemia. Segue abaixo uma breve descrição de cada habilidade, de acordo com Del Prette e Del Prette (2017a):

- Assertividade: consiste na capacidade de defender os próprios direitos; fazer e recusar pedidos; expressar raiva, desagrado e solicitar mudança de comportamento; manejar críticas (aceita-las, refutá-las ou realiza-las) e desculpar-se e admitir falha, dentre outros.
- Comunicação: saber iniciar e manter um diálogo; dar e receber *feedback*; elogiar e agradecer elogio; dentre outros.
- Empatia: tomar perspectiva do outro; expressar compreensão; demonstrar disposição para ajudar, caso seja solicitado; compartilhar alegrias e realizações, dentre outros.

### 2.3. Treinamento de Habilidades Sociais

O homem é um ser social que sente necessidade de estar em contato com os demais. Quanto maior a sua habilidade em estar com o outro, melhor o seu desempenho nas relações sociais. Dessa forma, um bom repertório de Habilidades Sociais protege o indivíduo de transtornos psicológicos e problemas de desenvolvimento. [Del Prette e Del Prette 2010]. Inversamente, os *déficits* de Habilidades Sociais fazem com que o indivíduo vivencie, com frequência, estados subjetivos (cognitivo-afetivos) negativos, predispondo o indivíduo à depressão, ansiedade, problemas de comportamento. [Del Prette e Del Prette 2010; Feitosa 2013].

Dessa forma, um Treinamento de Habilidades pode ser considerado fundamental para ajudar um indivíduo a melhorar seu repertório e, conseqüentemente, a ter uma qualidade de vida melhor.

Del Prette e Del Prette (2017a) definem um Programa de Treinamento de Habilidades Sociais como programa de intervenção terapêutica e educativa, composto por um conjunto de atividades planejadas de forma estruturada e conduzidas por um terapeuta que atue como facilitador na aquisição e/ou aperfeiçoamento das Habilidades Sociais. Pode ser conduzido nos formatos grupal ou individual e caracterizados como preventivos,

terapêuticos e profissionais, além de ser aplicável a diversas faixas etárias. De acordo com os autores, um Programa de Treinamento de Habilidades Sociais é planejado a partir da avaliação inicial de *déficits* e recursos que o indivíduo apresenta, sendo personalizado de acordo com a demanda de cada indivíduo.

### 2.3.1 O Método Vivencial e as Técnicas utilizadas em um Programa de Treinamento de Habilidades Sociais

Segundo Del Prette e Del Prette (2017a) um método vivencial é a estruturação de um contexto experiencial de aprendizagem que permite estabelecer condições favoráveis para a promoção de HS e Competência Social. Para os autores, a vivência pode ser praticada a partir das tarefas interpessoais propostas no contexto da sessão e está relacionada tanto a experiências passadas como as que poderão acontecer pois são previsíveis ao cotidiano humano. De acordo com os autores, as principais técnicas utilizadas em um THS são: (1) *Feedback*; (2) Reforçamento e modelagem; (3) Modelação; (4) Modelação simbólica; (5) Modelação encoberta; (6) Desempenho de papéis; (7) Ensaio comportamental; (8) Tarefas Interpessoais de Casa (TIC); (9) Reestruturação cognitiva; (10) Resolução de problemas; (11) Análise de contingências; (12) Exposição dialogada; (13) Exercícios instrucionais; (14) Uso de recursos multimídia.

Para este estudo, algumas técnicas foram adaptadas ao STI de forma que o tutor pudesse atuar, de forma mais aproximada possível, a de um facilitador humano. São elas:

- *Feedback*: em treinamentos presenciais, essa técnica corresponde à descrição verbal imediata do desempenho do indivíduo logo após a sua ocorrência. No STI, o *feedback* ocorre a cada vez que o participante seleciona uma resposta que considera correta em um exercício.
- *Modelação encoberta*: em treinamento presencial, essa técnica envolve a criação de um modelo imaginário para que o participante “visualize” o desempenho e descreva o comportamento e os resultados obtidos. No STI, o uso dessa técnica se reflete na forma como o conteúdo dos quadrinhos foram elaborados.
- *Resolução de problemas*: em treinamento presencial, essa técnica envolve a indução do processo metacognitivo para compreensão e resolução de problemas através de possíveis soluções. No STI, o uso dessa técnica manifesta-se na forma como os exercícios foram elaborados.
- *Uso de recursos multimídias*: em treinamento presencial, essa técnica envolve o uso de músicas, filmes, textos e demais recursos que ilustram comportamentos socialmente competentes ou não competentes e suas consequências. No STI, os quadrinhos suprem essa técnica.

## 2.4. Trabalhos relacionados

Esta seção trata de apresentar dois trabalhos diretamente relacionados a este estudo e que fazem uso de um STI para facilitar e/ou promover a ampliação do repertório de Habilidades Sociais. O primeiro estudo aponta um caso de sucesso, enquanto que o segundo estudo sinaliza as dificuldades encontradas durante a configuração e testes com o STI.

Tanaka et. al. (2015) configuraram um STI no intuito de automatizar o processo de treinamento de Habilidades Sociais. O STI é provido de um avatar virtual que reconhece os usuários e dá *feedback* para que estes melhorem seu desempenho social. Seu *design* é baseado no treinamento convencional de habilidades sociais realizado por participantes humanos, incluindo a definição de habilidades-alvo, modelagem, dramatização, *feedback*, reforço e trabalhos de casa. Os autores concluem que a maioria dos participantes aprimoraram suas habilidades usando o sistema por 50 minutos.

Georgila, K. et. al. (2019) criaram um STI com a finalidade de treinar as Habilidades Sociais de alunos. As dificuldades encontradas relacionam-se à (a) ensinar habilidades interpessoais pois, ao contrário de outros campos de estudos, tais como matemática, física, etc., o campo para habilidades sociais é um “domínio mal definido” o que dificulta a elaboração de respostas bem definidas; (b) dificuldade em dar *feedback* misto durante a prática e (c) dificuldade em automatizar as respostas.

O STI proposto para esse trabalho se destaca, especialmente em época de pandemia, por apresentar uma solução de Treinamento de Habilidades Sociais *online*, com *feedback* imediato e uma rede de apoio para amparar o indivíduo em caso de dúvidas. O formato *online* permite o acesso ao STI no momento de melhor escolha para o indivíduo.

### **3. Metodologia**

O objetivo geral deste trabalho é apresentar um STI que permita o treino de Habilidades Sociais, especificamente as de Assertividade, Comunicação e Empatia, como fator protetivo da saúde mental, através da prática de exercícios adaptados a um STI. Dentre as dez classes de HS foram escolhidas três por estarem diretamente associadas à prática de um comportamento eficiente em tempos de pandemia. Para alcançar esse objetivo o presente trabalho teve o cuidado de elaborar histórias em quadrinhos que fossem adequadas à realidade atual além de estruturar a rede de apoio e o *layout* do STI. Para avaliar a eficácia da proposta, foram convidados a participar do experimento sete especialistas em Habilidades Sociais do Grupo de Relações Interpessoais e Habilidades Sociais (RIHS – UFSCar) entre os quais um é docente responsável pelo grupo de estudos na área, dois são pós-doutorandos e os demais são mestres formados nessa área de estudo.

### **4. Adaptação de um Treinamento de Habilidades Sociais padrão para um Sistema Tutor Inteligente**

Geralmente um Treinamento de Habilidades Sociais é realizado de forma presencial, em grupos ou individual, no qual o terapeuta responsável conduz o grupo ou indivíduo nas atividades a serem realizadas com ele ou em Tarefas Interpessoais de Casa [Del Prette e

---

Del Prette 2017a]. Alguns treinamentos podem ser realizados de forma semipresencial [Cintra 2018] ou virtual e são objetos de estudos recentes na Psicologia como os projetos “Educação a distância: Articulando a promoção de habilidades sociais educativas do professor ao desenvolvimento socioemocional dos alunos na escola”<sup>5</sup> e “Habilidades sociais e competência social: Estudos de avaliação, intervenção e disseminação”<sup>6</sup> conduzidos por Del Prette e Del Prette desde 2016.

A proposta do presente estudo é configurar um STI que possa ser utilizado por si mesmo ou implementado a um curso virtual de HS a fim de reforçar o conteúdo aprendido. O maior desafio foi elaborar as histórias com a temática atual, produzir os quadrinhos e planejar os exercícios de forma que ambos pudessem complementar o aprendizado das categorias de habilidades sociais propostas. Outro fator particularmente complexo foi estruturar a rede de apoio ao usuário em caso de dúvidas. Ao todo foram configurados nove exercícios, compostos por quatro perguntas cada; três categorias de Habilidades Sociais; nove grafos de comportamento; três componentes de conhecimento relacionados às categorias de Habilidades Sociais; trinta e seis mensagens de ajuda e parabenização, quatro para cada pergunta, a fim de apoiar confortavelmente o indivíduo em um treino virtual.

#### **4.1. Concepção das histórias em quadrinho**

As histórias em quadrinhos foram cuidadosamente planejadas, levando-se em conta situações com as quais os indivíduos se identificam por serem apresentadas em seu cotidiano, seja através de vivências próprias ou relato de amigos, como através da literatura, séries, filmes e desenhos. Cada história foi cuidadosamente concebida e revisada a fim de verificar o enquadre dentro das categorias de habilidades sociais, levando-se em conta os princípios do método vivencial, conforme exposto anteriormente, no qual são trabalhadas situações reais ou passíveis de serem previstas no contexto das relações humanas.

##### **4.1.2. O uso do *StoryboardThat* para criação dos Quadrinhos**

O *StoryboardThat* é uma plataforma para criação de recursos visuais com foco nos Quatros Cs: (1) Pensamento Crítico, (2) Criatividade, (3) Comunicação e (4) Colaboração. Oferece quatro tipos de assinatura: "Livre": uso leve, "Para se Divertir": Uso individual, "Para Professores": projetado para professores/escolas e "Para Trabalho": *Business Edition*. Para este trabalho foi escolhido o segundo tipo "Para se Divertir".

O recurso fornece uma grande quantidade de personagens editáveis, cenários e outros recursos que estimulam a criatividade do editor. Para este estudo foram elaborados nove

---

<sup>5</sup><https://www.researchgate.net/project/educacao-a-distancia-articulando-a-promocao-de-habilidades-sociais-educativas-do-professor-ao-desenvolvimento-socioemocional-dos-alunos-na-escola>

<sup>6</sup><https://www.researchgate.net/project/habilidades-sociais-e-competencia-social-estudos-de-avaliacao-intervencao-e-disseminacao>

quadrinhos que ilustram nove histórias atuais, elaboradas pela pesquisadora e diretamente relacionadas à Assertividade, Comunicação e Empatia.

## 4.2. Implementação do Treino de Habilidades Sociais

O STI desenvolvido para esse trabalho é do tipo Tutor Rastreador de Padrões e toda a configuração referente ao *layout* e grafo de comportamento foram configurados no CTAT através do *Behavior Recorder* e *HTML Interface Editor*.

A construção do treino passou primeiramente pela definição dos objetivos educacionais e análise de tarefa para cada categoria de Habilidade Social, culminando na criação do Modelo de Domínio.

**Objetivo educacional:** Saber distinguir assertividade, comunicação e empatia de outras reações verbais e emocionais.

### Análise da Tarefa:

- Assertividade: Analisar os exemplos oferecidos e refletir sobre a opção que abrange o conceito de assertividade.
  - Objetivo: resolver o problema retratado no quadrinho através da reflexão e escolha da resposta que julgar correta.
  - Ação: selecionar a resposta correta.
- Comunicação: Analisar os exemplos oferecidos e sinalizar a opção que abrange o conceito de comunicação.
  - Objetivo: resolver o problema retratado no quadrinho através da reflexão e escolha da resposta que julgar correta.
  - Ação: selecionar a resposta correta.
- Empatia: Analisar os exemplos oferecidos e sinalizar a opção que abrange o conceito de empatia.
  - Objetivo: resolver o problema retratado no quadrinho através da reflexão e escolha da resposta que julgar correta.
  - Ação: selecionar a resposta correta.

Para a composição dos exercícios, as perguntas foram elaboradas de forma a estarem associadas aos quadrinhos, contendo respostas corretas, respostas incorretas e dicas. Em seguida foram definidos os componentes de conhecimento e os grafos de comportamento.

Após diversos testes para definir a posição de cada componente dentro do STI, foram elaboradas imagens através do Canva<sup>7</sup> a fim de disponibilizar a interface do STI com um *layout* padrão para cada exercício.

### 4.2.1. O uso do CTAT HTML Editor para elaboração da Interface do STI

---

<sup>7</sup> **Canva**: plataforma *online* de *design* gráfico que permite a criação de mídias sociais.

A interface<sup>8</sup> do STI foi concebida de forma a transmitir leveza e harmonia além de permitir que todas as funcionalidades fossem garantidas para o conforto do usuário. Para tanto, a interface foi configurada da seguinte forma:

- **Dimensões do layout:**
  - Width: 1000
  - Height: 760
  
- **Parte superior:**
  - Esquerda: Logotipo informativo acerca do STI em HS com destaque para a categoria de Habilidade Social a ser treinada. Elemento configurado no CTAT: *Image*.
  - Central: Número do Exercício dentro da categoria de Habilidade Social a ser treinada. Elemento configurado no CTAT: *Image*.
  - Direita: Barra de progresso referente à categoria de Habilidade Social a ser exercitada. Elemento configurado no CTAT: *Skill Window*.
  
- **Meio:** Dedicada inteiramente ao Quadrinho referente ao exercício a ser trabalhado. Elemento configurado no CTAT: *Image*.
  
- **Parte inferior:**
  - Esquerda: Campo para pergunta e resposta. Elemento configurado no CTAT: *Multiple Choice*.
  - Direita: Janela para apresentação do *feedback* imediato/ajuda e botões para ajuda e conclusão de exercício. Elementos configurados no CTAT: *Hint Window*, *Hint Button* e *Done Button*.

Para cada exercício foram configurados os campos descritos com informações exclusivas para cada proposta, gerando dezoito páginas passíveis de edição (.ed.html) e visualização (.html) no *CTAT HTML Editor*<sup>9</sup> através da opção “View → Launch Interface” e no CTAT através da opção “File → Launch HTML Interface”.

#### 4.2.2. O uso do *Cognitive Tutor Authoring Tools* (CTAT) para desenvolvimento do Tutor Rastreador de Padrões e Grafo de Comportamento

Para a composição do Tutor Rastreador de Padrões foram configurados nove grafos de comportamento (arquivos BRDs). É possível acessá-los em “File → Open Graph → Open Behavior Graph”<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> **Interface:** o *print* da interface encontra-se no Anexo 1.

<sup>9</sup> O *print* de acesso às páginas encontra-se no Anexo 2.

<sup>10</sup> O *print* de acesso aos arquivos BDRs encontra-se no Anexo 3.

Cada grafo de comportamento possui passos corretos e passos incorretos. Ao acessar a configuração de um grafo de comportamento <sup>11</sup> é possível observar o nome do componente de conhecimento, por exemplo, "HABILIDADES\_SOCIAIS\_EMPATIA" e os estados representados por uma resposta correta, destacada em verde, os passos incorretos, destacados em vermelho, além de "Done" que, quando aceito pelo tutor, apresenta um novo problema.

### 4.2.3. O uso do *TutorShop* para viabilização do Treino de Habilidades Sociais em um STI

O *TutorShop* é um sistema de gerenciamento de aluno gratuito e personalizável no qual é possível disponibilizar um Tutor Inteligente para testes. Para utilizá-lo, a autora entrou em contato com os desenvolvedores do *LearnLab Summer School* via formulário disponível para desenvolvedores na página inicial a fim de explicar o motivo pelo qual era preciso utilizar o *TutorShop*. Após liberação de uso, o pacote "STI\_HS" foi transferido para a área de "Packages" e a classe "Treino de Habilidades Sociais"<sup>12</sup> foi criada no *TutorShop*.

Em seguida foram criados dois exercícios idênticos: "THS - Teste 1" e "THS - Teste 2". Cada exercício possui nove perguntas, três para cada categoria de Habilidade Social. Alguns alunos testes foram cadastrados para realizar testes iniciais. Posteriormente, conforme o aceite do convite, foram criados os perfis para os especialistas. As informações referentes aos alunos e seus progressos podem ser vistos em "Students".

## 5. Validação do Sistema Tutor Inteligente

Os especialistas em Habilidades Sociais foram convidados, via *email*, a participarem do estudo. Após o aceite, foram dadas as orientações acerca do acesso ao *TutorShop* (*login*, senha e endereço) e das etapas do teste.

### 5.1 Procedimento

Ao acessar o *TutorShop*, os especialistas se deparam com a tela inicial e dois grupos de exercícios contraídos<sup>13</sup>:

- **THS – Teste 1**<sup>14</sup> : Nesse primeiro teste foram orientados a acertar tudo para observar o progresso na barrinha de habilidades.

<sup>11</sup>O *print* de acesso à configuração do grafo de comportamento encontra-se no Anexo 4.

<sup>12</sup> Treino de Habilidades Sociais: <https://school.tutorshop.web.cmu.edu/classes/193>

<sup>13</sup>O *print* da tela inicial do STI no *TutorShop* encontra-se no Anexo 5.

<sup>14</sup>O *print* do primeiro grupo de exercícios encontra-se no Anexo 6.

- **THS – Teste 2**<sup>15</sup>: No segundo teste foram orientados a clicar em todas as opções incorretas antes de clicar na correta, a fim de observar as dicas para as respostas erradas e a solicitação de Dicas.

A experiência consiste, de forma geral, em acessar um exercício por vez, no qual há um quadrinho contextualizando a situação e uma pergunta referente ao conteúdo explanado.

Cada exercício leva à reflexão sobre a melhor opção a ser tomada diante de determinado contexto e que estejam diretamente relacionadas à categoria da habilidade exercitada naquele momento. Ao responder a uma pergunta, o STI age de duas formas:

- **Acerto**: Ao selecionar a resposta correta, o STI emite um *feedback* parabenizando o acerto<sup>16</sup>.
- **Erro**: Ao selecionar a resposta incorreta o STI fornece *feedback* acerca da alternativa incorreta e estimula o participante a refletir sobre o motivo da alternativa ser incorreta e qual resposta seria a mais adequada para a situação ilustrada no quadrinho. O indivíduo ainda pode acionar mais três dicas antes de dar a sua resposta.<sup>17</sup>

Ao acertar, o STI sinaliza o nível de ganho das habilidades através do preenchimento de uma barra de progresso referente à habilidade exercitada no momento.

## 6. Avaliação

Após testar o STI, os especialistas responderam a um questionário semiaberto composto por oito perguntas relacionadas à adequação do tema dos quadrinhos às categorias de habilidades sociais; ao nível de dificuldade dos exercícios propostos para cada categoria; ao suporte dado em caso de dúvidas e ao layout do STI, para que os especialistas pudessem pontuá-los de 1 a 5. Também foram elaboradas duas perguntas abertas, sendo uma a respeito da percepção dos especialistas diante da experiência com o STI e outra solicitando que os especialistas comunicassem alguma crítica, dúvida ou sugestão de adequação aos temas tratados nos exercícios.

## 7. Discussão

O STI foi avaliado positivamente pelos especialistas em Habilidades Sociais.

No quesito “O uso de quadrinhos é um bom recurso para ilustrar uma história no STI”, todos os participantes pontuaram nota máxima em uma escala de 0 (Nem pensar) a 5 (Com certeza), conforme figura 7.1.

<sup>15</sup>O *print* do segundo grupo de exercícios encontra-se no Anexo 7.

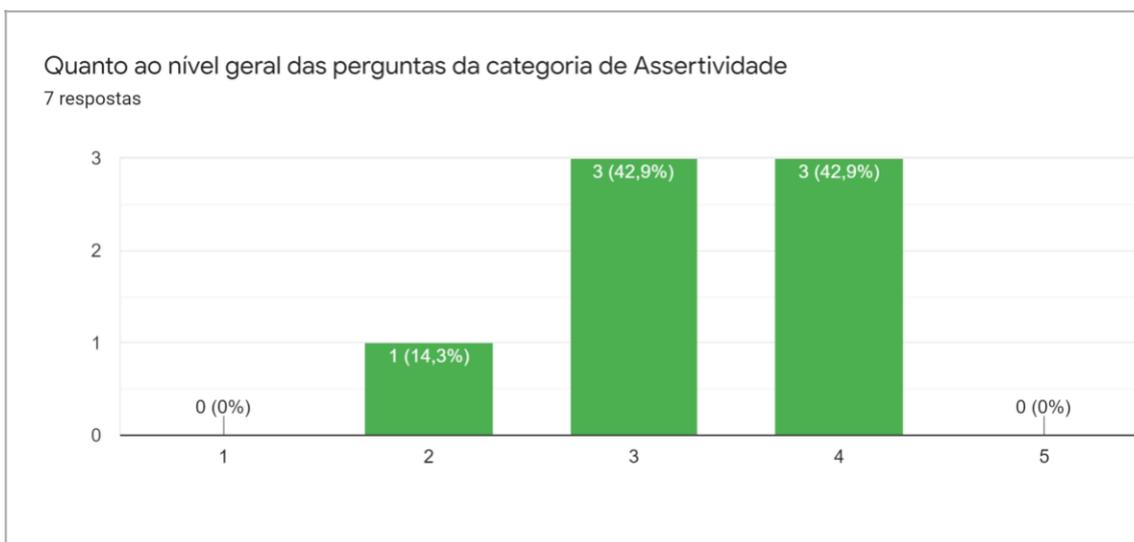
<sup>16</sup>Print do STI e mensagem de acerto no Anexo 8.

<sup>17</sup>Print do STI e mensagem de erro no Anexo 9.



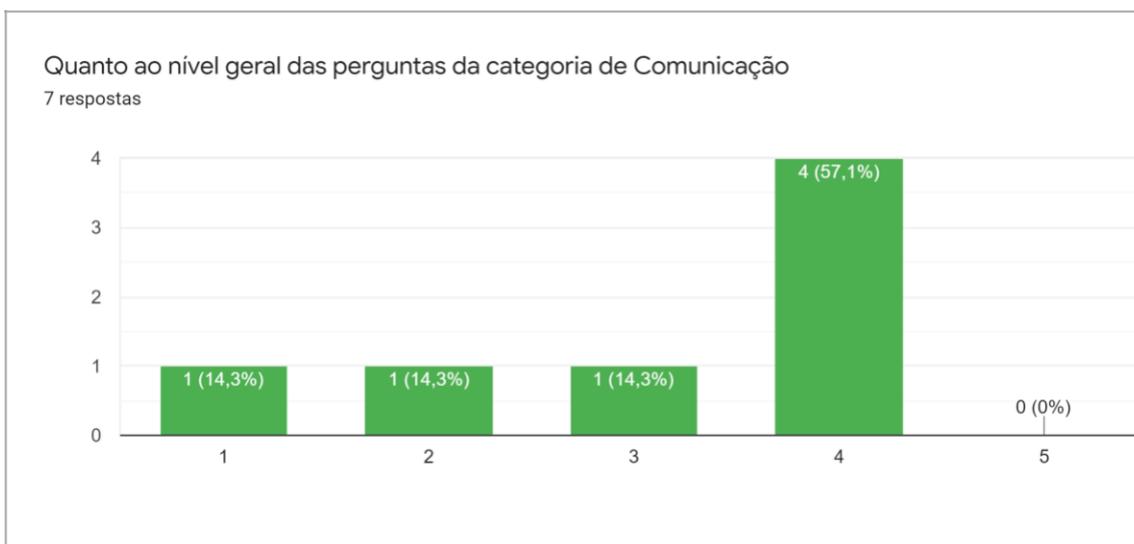
**Figura 7.1. O uso de quadrinhos é um bom recurso para ilustrar uma história no STI**

Com relação ao nível geral das perguntas da categoria de Assertividade, os participantes pontuaram 2, 3 e 4 em uma escala de 0 (Muito fácil) a 5 (Desafiador), conforme a figura 7.2.



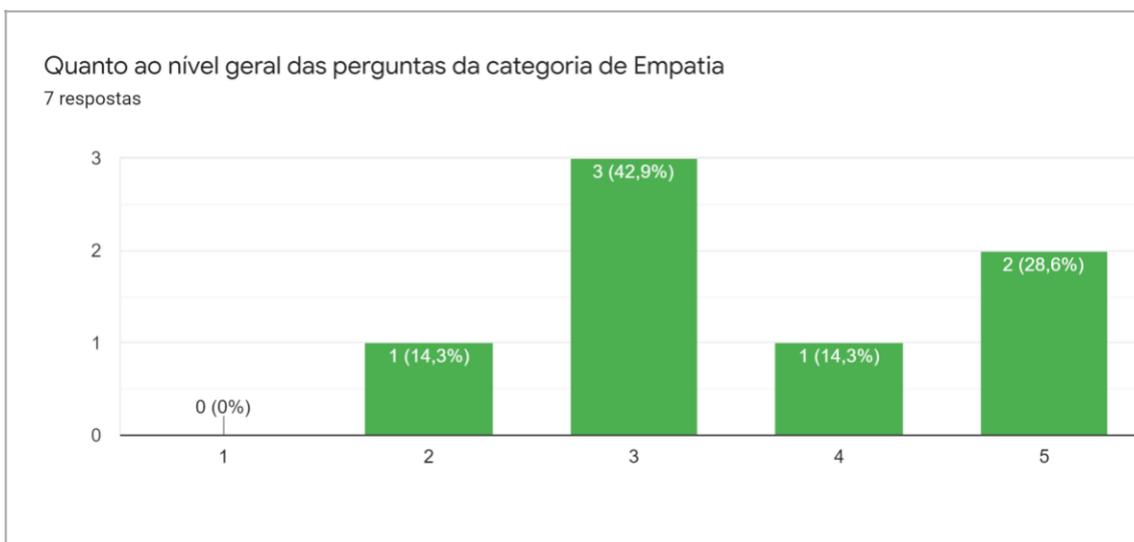
**Figura 7.2. Quanto ao nível geral das perguntas da categoria de Assertividade**

Com relação ao nível geral das perguntas da categoria de Comunicação, os participantes pontuaram 1, 2, 3 e 4 em uma escala de 0 (Muito fácil) a 5 (Desafiador), conforme a figura 7.3.



**Figura 7.3. Quanto ao nível geral das perguntas da categoria de Comunicação**

Com relação ao nível geral das perguntas da categoria de Empatia, os participantes pontuaram 2, 3, 4 e 5 em uma escala de 0 (Muito fácil) a 5 (Desafiador), conforme a figura 7.3.

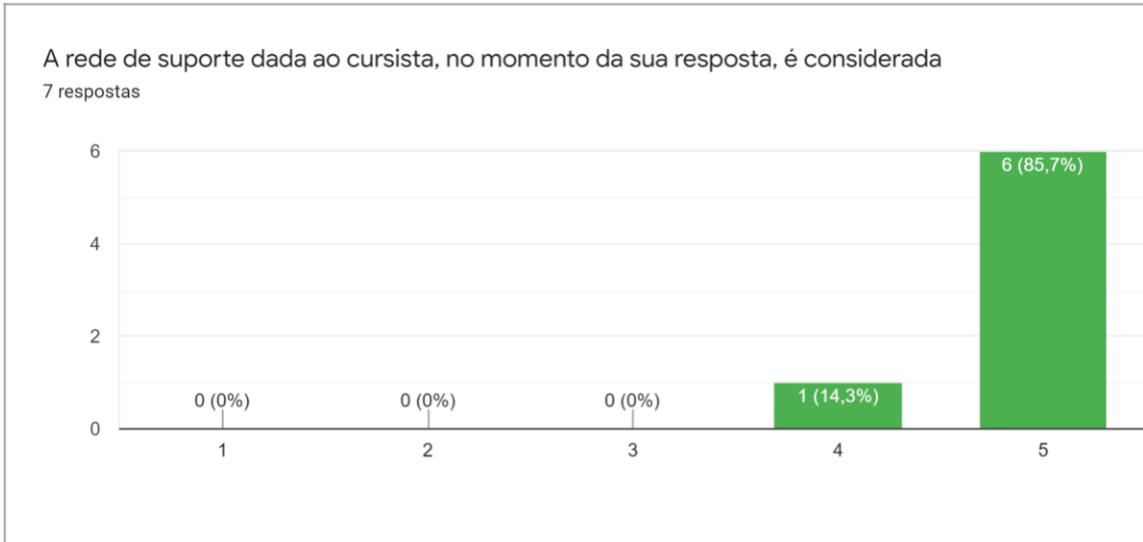


**Figura 7.4. Quanto ao nível geral das perguntas da categoria de Empatia**

Dessa forma, os especialistas sinalizam que as perguntas se encontram em um nível médio de dificuldade.

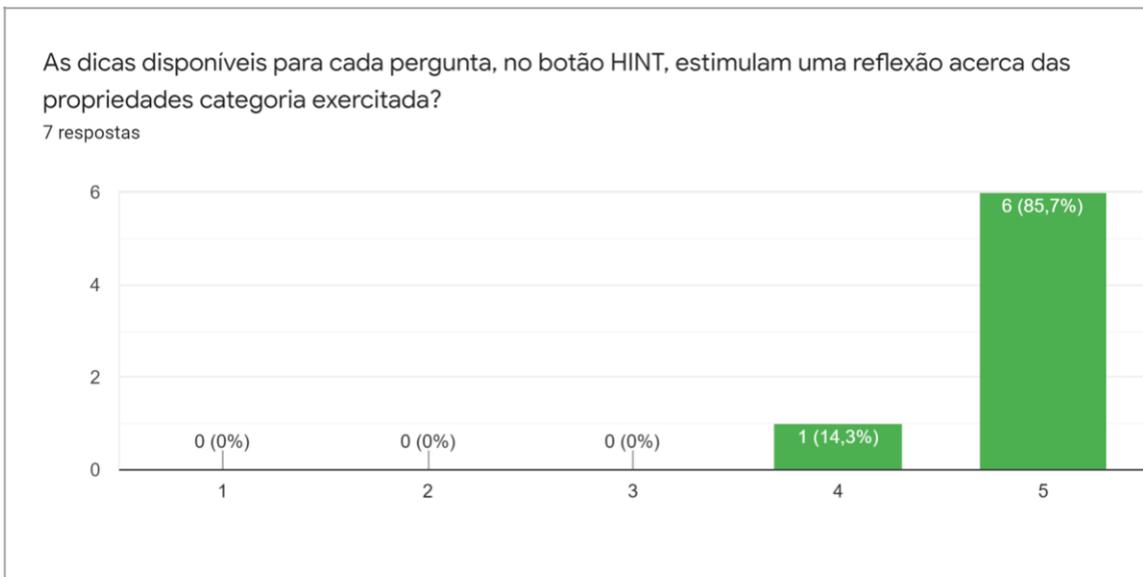
As próximas tabelas irão sinalizar a avaliação do STI propriamente dito, abrangendo a rede de apoio oferecida tanto para erros quanto para acertos.

No quesito “*rede de suporte*”, os participantes pontuaram 4 e 5 em uma escala de 0 (Razoável) a 5 (Excelente), conforme figura 7.5.



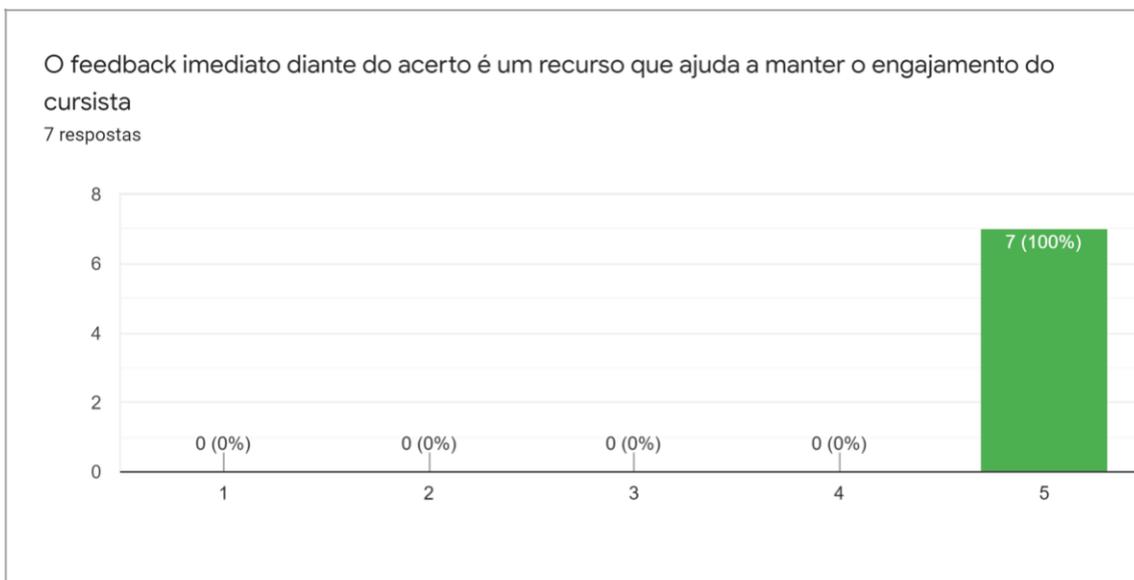
**Figura 7.5.** A rede de suporte dada ao cursista, no momento da sua resposta

Com relação ao “*estímulo reflexivo acerca das propriedades das categorias exercitadas*” proporcionado pelas dicas no botão *Hint*, os participantes pontuaram nota 4 e 5 em uma escala de 0 (Razoável) a 5 (Excelente), conforme figura 7.6.



**Figura 7.6.** Estímulo reflexivo acerca das propriedades das categoria exercitada, proporcionado pelas dicas no botão Hint

Com relação ao “*engajamento*” proporcionado pelo *feedback* imediato após acerto em resposta, todos os participantes pontuaram nota máxima em uma escala de 0 (Razoável) a 5 (Excelente), conforme figura 7.7.



**Figura 7.7. Feedback imediato após resposta correta**

Na pergunta relacionada ao relato de experiência do especialista com o STI, eles destacaram os seguintes pontos:

- **Layout dos exercícios:**
  - Especialista 1: “Achei o STI muito funcional e fácil de entender pensando em layout.”
  - Especialista 2: “Gostei muito do layout e das historinhas. Acho que o recurso é útil e pode ser amplamente utilizado.”
  - Especialista 3: “No que diz respeito ao layout, avalio de forma muito positiva os recursos utilizados, bem como a criatividade do autor em aplicar fatos do cotidiano. Por último, acredito que o STI é muito eficaz.”
  - Especialista 4: “O sistema é de bem fácil acesso e compreensão, mas pode ser difícil para quem não sabe inglês”.
  - Especialista 5: “Achei o recurso excelente. Precisei pedir ajuda para efetuar o login, pois na página que abria, não ficava claro como eu poderia acessar o instrumento. Penso que o fato de a plataforma ser em inglês pode dificultar um pouco o acesso de algumas pessoas, mas acredito que um tutorial mostrando como acessar pode resolver isso.”.

- Especialista 6: *“Achei o STI um recurso didático, visualmente atrativo... com situações cotidianas bastante plausíveis e atuais”.*
- Especialista 7: *“Layout ok, atrativo e de fácil utilização. Um recurso muito útil na prática, usabilidade garantida”.*
  
- **Feedback imediato:**
  - Especialista 1: *“Os feedbacks imediatos facilitam a aprendizagem e apresentam-se de forma bastante didática.”*
  - Especialista 2: *“Penso que o feedback imediato é indispensável e está bem colocado. Parabéns pelo trabalho, Amanda!!!”*
  - Especialista 3: *“Por meio da experiência com o STI, foi possível refletir o quanto é válido oferecer recursos, como feedback imediato ao cursista, visto que isso facilita muito a questão do engajamento.”*
  - Especialista 4: *“Os feedbacks são ótimos, mas em alguns casos eles sumiram rápido demais e fiquei sem saber se havia acertado ou não.”*
  - Especialista 5: *“Quanto ao feedback imediato, sabemos que ele é muito importante no processo de aprendizagem. Penso que além de contribuir para o cursista identificar seu desempenho, contribui para que a pessoa se mantenha tentando e não desista”.*
  - Especialista 6: *“... contém feedbacks bem específicos e imediatos... (atendendo as características de um bom feedback)”.*
  - Especialista 7: não houve menção específica.
  
- **Demais considerações:**
  - Especialista 1:
    - *“Entendo que o curso e as atividades serão de fácil manuseio e compreensão do aluno.”*
    - *“Os exercícios foram muito bem elaborados e parecem se adequar a realidade da pandemia, abrangendo situações passíveis de experiência que podem contribuir para o enfrentamento delas. Minha única sugestão é deixar mais claro o termo "Hint" para o cursista. Fiquei sem compreender o termo apesar de haver semelhança com as explicações no balão ao lado das questões.”*
  - Especialista 2: *“Sugiro pequenos ajustes nas questões, nas respostas e nos hints mas nada que comprometa a qualidade do material.”*
  - Especialista 3:

- *“Gostaria de parabenizar a autora. Ela conseguiu utilizar de forma lúdica e criativa os recursos e ferramentas que se propôs por meio do STI.”*
- *“Por último, acredito que o STI é muito eficaz.”*
- Especialista 4: *“Achei as perguntas muito bem construídas e a ideia dos quadrinhos realmente facilita o entendimento da situação. Algumas questões possuem respostas um pouco 'absurdas' ou 'muito erradas', o que pode acabar deixando a resposta muito fácil.”*
  
- Especialista 5:
  - *“Quanto à usabilidade, achei excelente, um recurso atrativo, muito bem elaborado, fiquei bastante engajada na atividade enquanto realizava”.*
  - *“Amanda, achei o recurso excelente. Os quadrinhos estão bastante representativos de situações que podem ocorrer cotidianamente, as ilustrações são atrativas, o que pode contribuir para o engajamento do cursista e as dicas e feedbacks podem contribuir muito para o engajamento do participante”.*
- Especialista 6:
  - *“O único ponto de atenção que eu colocaria é talvez deixar mais sutis as diferenças entre as alternativas dos treinos de assertividade e empatia, pois achei que nesses casos a resposta correta estava mais visível e talvez não apresente um desafio para o participante. Mas para testar essa minha opinião, sugiro que vocês apliquem o STI em pessoas que não tenham um conhecimento prévio de HS :)”*
  - *“Acredito que eu já coloquei meu feedback na questão anterior. Quero parabenizar o trabalho de vocês! Gostei muito e seria muito interessante utilizar na minha prática clínica!”*
- Especialista 7:
  - *“Os temas foram bem atuais e representam bem possíveis dificuldades nas interações. Pensei que uma sugestão poderia ser a apresentação das cenas, em separado, só as tirinhas primeiro (situações). Em outra aba o questionamento”.*

## 8. Resultados

O resultado gerado pela validação dos especialistas sugere que é possível ofertar um Treino de Habilidades Sociais via STI com dicas pontuais e *layout* baseado em quadrinhos. Essa possibilidade abre portas no sentido de permitir o ensino *online* de habilidades sociais que, quando bem desenvolvidas, são essenciais para a manutenção da saúde mental em tempos de pandemia.

Como impacto positivo, é possível destacar possíveis ganhos para professores e tutores de cursos virtuais de Habilidades Sociais que venham a fazer uso do STI:

1. Automatização de todo o processo relacionado à correção das atividades virtuais uma vez que o STI provê *feedback* imediato ao cursista.
2. Otimização do tempo de atuação do professor e/tutor no ambiente virtual de aprendizagem, para atendimento de outras demandas dos cursistas.

Neste artigo, abordamos apenas três classes de Habilidades Sociais e os testes foram realizados com a finalidade de validar o uso do STI. Para estudos futuros, sugere-se a elaboração de um STI que englobe as dez classes de Habilidades Sociais, seguida da aplicação do Treino em um público-alvo a ser definido, no qual os participantes realizem um pré-teste e um pós-teste a fim de avaliar o repertório de Habilidades Sociais antes e após o uso do STI. Dessa forma, será possível mensurar se houve ganho no repertório de Habilidades Sociais do cursista ao término do Treino de Habilidades Sociais via STI.

## Referências

- Afonseca, U. R. (2007) "Sistema Tutor Inteligente baseado em Aprendizado por Reforço". 82p. Dissertação – Grupo Pirineus, Escola de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Federal de Goiás, Goiás. Disponível em: <<https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-143625/sistema-tutor-inteligente-baseado-em-aprendizado-por-reforco>>. Acesso em: 18 Dezembro 2020.
- Cintra, A. B. (2018) "Programa semipresencial de habilidades sociais para professores: Características dos cursistas e indicadores de processo e resultado". 122p. Dissertação – Curso de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10581>>. Acesso em: 18 Novembro 2020.
- Del Prette, A.; Del Prette, Z. A. P. (2000). "Treinamento em habilidades sociais: Panorama geral da área", In: Psicologia do desenvolvimento: Contribuições interdisciplinares. Livraria e Editora Saúde Ltda. Belo Horizonte, Minas Gerais, pp. 249-264. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/221931625\\_Treinamento\\_em\\_habilidades\\_sociais\\_Panorama\\_geral\\_da\\_area](https://www.researchgate.net/publication/221931625_Treinamento_em_habilidades_sociais_Panorama_geral_da_area)>. Acesso em: 04 Janeiro 2020.
- Del Prette, A.; Del Prette, Z. A. P. (2017a). "Competência social e habilidades sociais: Manual teórico-prático". Petrópolis, Rio de Janeiro. Editora Vozes, pp. 24-30.
- Del Prette, A.; Del Prette, Z. A. P. (2017b). "Psicologia das relações interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo". Petrópolis, Rio de Janeiro. Editora Vozes, 11. Ed., 3º reimpressão, pp.21-22.
- Del Prette, Z. A. P.; Del Prette, A. (2008). "Um sistema de categorias de habilidades sociais educativas". In: Paidéia (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, v. 18, n. 41, p. 517-530. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2008000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2008000300008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em Janeiro de 2021.
- Del Prette, Z. A. P.; Del Prette, A. (2010). "Habilidades sociais e análise do comportamento: Proximidade histórica e atualidades", In: Perspectivas, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 104-115. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-35482010000200004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-35482010000200004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 10 Janeiro 2021.

EBSERH (2020a) "Covid-19: Guia de cuidados auxilia profissionais em tempos de pandemia". Disponível em: <[http://www2.ebserh.gov.br/web/hu-ufs/noticias/-/asset\\_publisher/GGPOGcvnnoeY/content/id/5129681/2020-04-covid-19-guia-de-cuidados-auxilia-profissionais-em-tempos-de-pandemia](http://www2.ebserh.gov.br/web/hu-ufs/noticias/-/asset_publisher/GGPOGcvnnoeY/content/id/5129681/2020-04-covid-19-guia-de-cuidados-auxilia-profissionais-em-tempos-de-pandemia)>. Acesso em 29 Maio 2020.

FIGEL, F. C. et. al. (2020) "Reorganização da atenção à saúde mental na pandemia de Covid-19". Revista de Saúde Pública do Paraná, v. 3, supl. 1, p. 118-128. Disponível em: <<http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rssp/article/view/438>>. Acesso em: 19 Dezembro 2020.

FIOCRUZ BRASÍLIA (2020a) "Coronavírus". Disponível em: <<https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/coronavirus/>>. Acesso em: 29 Maio 2020.

FIOCRUZ BRASÍLIA (2020b) "Atualização em Saúde Mental e Atenção Psicossocial na COVID-19". Disponível em: <<https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/atualizacao-saude-mental-psicossocial-covid19/>>. Acesso em: 29 Maio 2020.

Gavidia, J. J. Z.; Andrade, L. C. V. (2003). "Sistemas Tutores Inteligentes". 24 p. Trabalho de Conclusão da Disciplina de Inteligência Artificial - Curso de Pós-Graduação da Coppe - Sistemas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/239563633\\_Sistemas\\_Tutores\\_Inteligentes](https://www.researchgate.net/publication/239563633_Sistemas_Tutores_Inteligentes)>. Acesso em: 15 Junho 2020.

FEITOSA, F. B. (2013) "Habilidades sociais e sofrimento psicológico", In: Arquivos Brasileiros de Psicologia, Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, pp. 38-50. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672013000100004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672013000100004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 08 Janeiro 2021.

Georgila, K. et. al. (2019) "Using Reinforcement Learning to Optimize the Policies of an Intelligent Tutoring System for Interpersonal Skills Training", In: AAMAS '19: Proceedings of the 18th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems, pp. 737–745. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.5555/3306127.3331763>>. Acesso em 29 de Maio 2020.

Kautzmann, T. R. (2015) "Um modelo de agente pedagógico para o treinamento adaptativo da habilidade metacognitiva de monitoramento do conhecimento em sistemas tutores inteligentes". 82p. Dissertação – Programa Interdisciplinar de Pós-graduação em Computação Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4913>>. Acesso em: 29 Maio 2020.

Ministério da Saúde (2020) "Coronavírus. Covid-10: O que você precisa saber". Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/>>. Acesso em 29 Maio 2020.

Noal, D. S. et al. (2020) "Cartilha de Recomendações Gerais". Saúde Mental e Atenção Psicossocial na Pandemia Covid-19, Fiocruz Brasília, pp. 01-08. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/documento/saude-mental-e-atencao-psicossocial-na-pandemia-covid-19>>. Acesso em: 29 Maio 2020.

Santos, V. C. (2018). "Agentes Inteligentes na Educação a Distância: uso de Sistemas Tutores Inteligentes como auxiliares no estabelecimento da comunicação dialógica", In: LínguaTec v. 3 n. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.35819/linguatec.v3.n2.a3286>>. Acesso em: 15 Junho 2020.

Tanaka, H. et. al. (2015) "Automated Social Skills Trainer". In: IUI '15: Proceedings of the 20th International Conference on Intelligent User Interfaces, pp. 17–27. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2678025.2701368>>. Acesso em: 29 Maio 2020.

## ANEXO 1 – LAYOUT ELABORADO NO CTAT HTML EDITOR

The image shows the CTAT HTML Editor interface with a storyboard layout for an Intelligent Tutoring System (STI). The storyboard is titled "Sistema Tutor Inteligente Habilidades Sociais" and "Empatia 01". It consists of three panels illustrating a scenario where Júlia is concerned about Alberto's health and he is having difficulty using a new smartphone. The storyboard includes text boxes with descriptions of the characters' emotions and difficulties. Below the panels is a multiple-choice question about Júlia's empathetic attitude, a "Hint" button, and a "Done" button. The editor's interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Help), a components list on the left, and a settings panel on the right.

**COMPONENTS**

- CTAT Composite
  - Grouping List
  - Hint Widget
  - Multiple Choice
- CTAT Standard
  - Audio Button
  - Button
  - Checkbox
  - Combo Box
  - Done Button
  - Drag N' Drop
  - Fraction Bar
  - Grouping Container
  - Hint Button
  - Hint Window
  - Image Button
  - Jumble
  - Numberline
  - Numeric Stepper
  - Pie Chart
  - Radio Button
  - Skill Window
  - Submit Button
  - Table
  - Text Area
  - Text Field
  - Text Input
  - Video
- HTML
  - Container
  - Image

**STI Components:**

- Sistema Tutor Inteligente Habilidades Sociais
- Empatia 01

**Storyboard Panels:**

- Que saúde dos meus meninos?! Essa casa está tão vazia...

Júlia notou que Alberto, seu marido, apresentava sinais de tristeza e ansiedade. Sentia muita falta dos netos!
- Querido, comprei um celular mais "moderno" para que você possa ver os meninos através de chamadas de vídeo!

Dessa forma, Júlia comprou um smartphone para que Alberto pudesse se comunicar com os seus netos através de chamadas de vídeo.
- Hehehe... por onde eu começo?

No entanto, Alberto apresentava dificuldades para lidar com a nova tecnologia.

**Question:** Qual das seguintes opções apresenta uma atitude empática de Júlia para com Alberto?

1. Alberto, estou ocupada agora. Por favor, vai mexendo aí que você logo descobre como fazer uma chamada de vídeo.
2. É normal ter dúvidas mas você precisa explorar o celular para aprender como se usa os recursos.
3. Percebi que você está com dificuldades em usar o celular. Tenho que fazer a jantar agora mas, assim que terminar, eu te mostro como se faz chamada de vídeo.
4. Não se preocupe! Vou pedir para que os meninos liguem para você.

**Buttons:** ? Hint, ✓ Done

**Settings Panel:** Transparent, Background Image, BG Img Size (auto), BG Img Repeat (repeat), BG Img Position (left top), Border (Width: 3, Color: black, Style: solid, Top, Right, Bottom, Left), Font (Size: 16px, Italic, Bold, Alignment: left, Arial), Margin / Padding (margin, padding), Position / Size (Distance from left, Distance from top).

Figura 1. Layout Geral do STI configurado no CTAT HTML Editor

## ANEXO 2 – PÁGINAS HTML

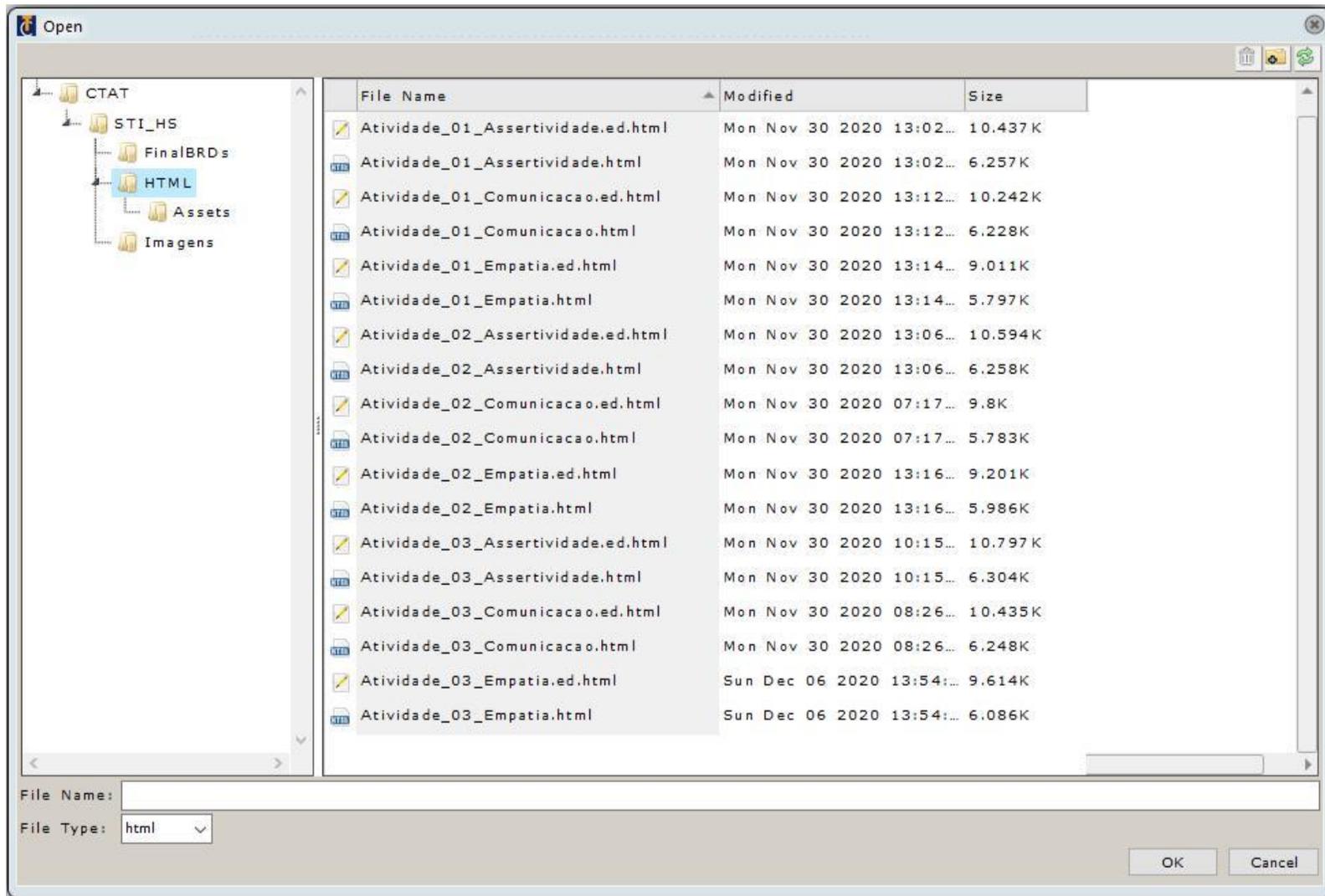


Figura 2. Páginas HTML geradas na construção do Layout do STI no CTAT HTML Editor

## ANEXO 3 – ARQUIVOS BDRs DO GRAFO DE COMPORTAMENTO

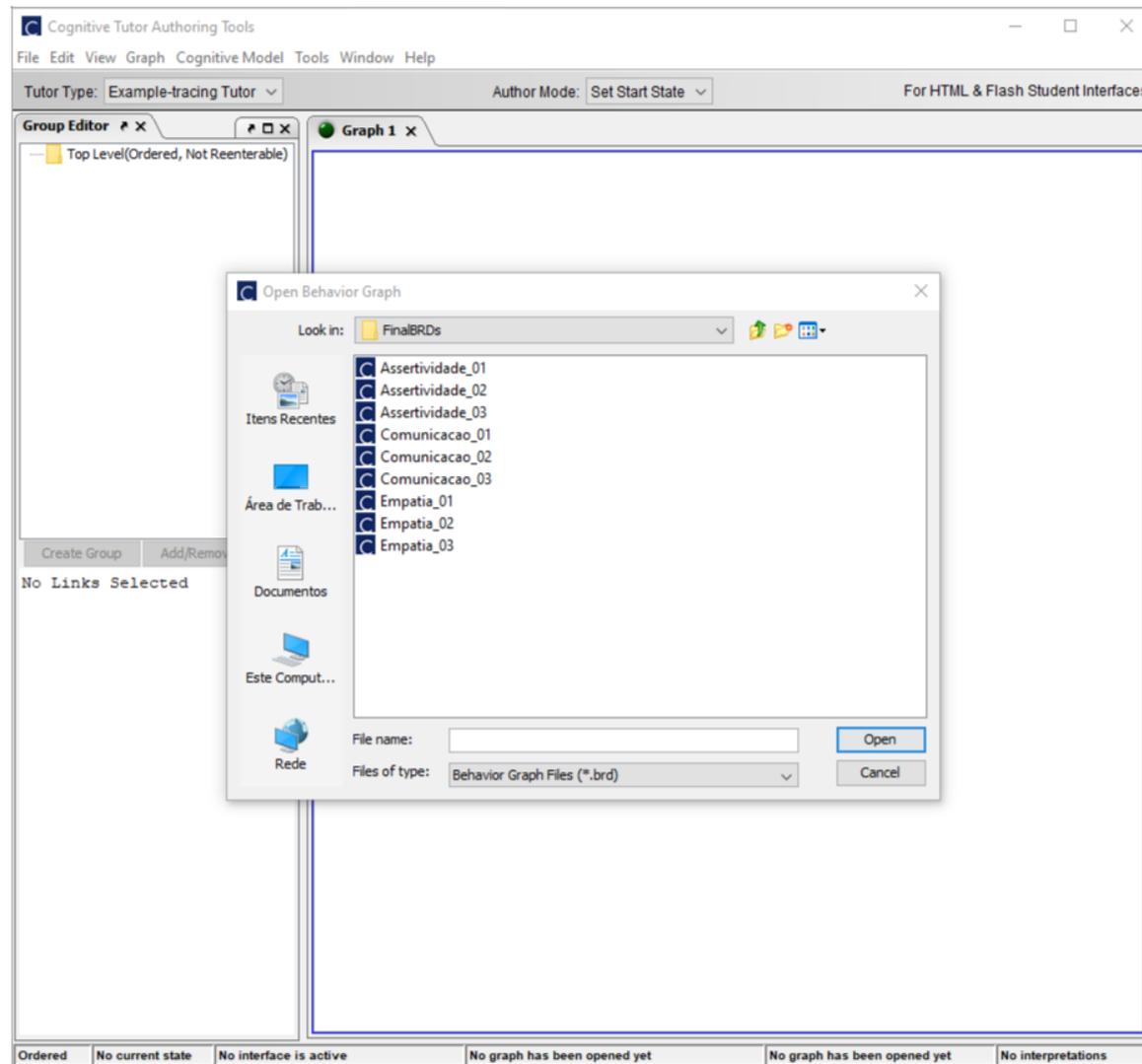


Figura3. Arquivos BDRs gerados na construção do Grafo de Comportamento

## ANEXO 4 – CONFIGURAÇÃO DE UM GRAFO DE COMPORTAMENTO

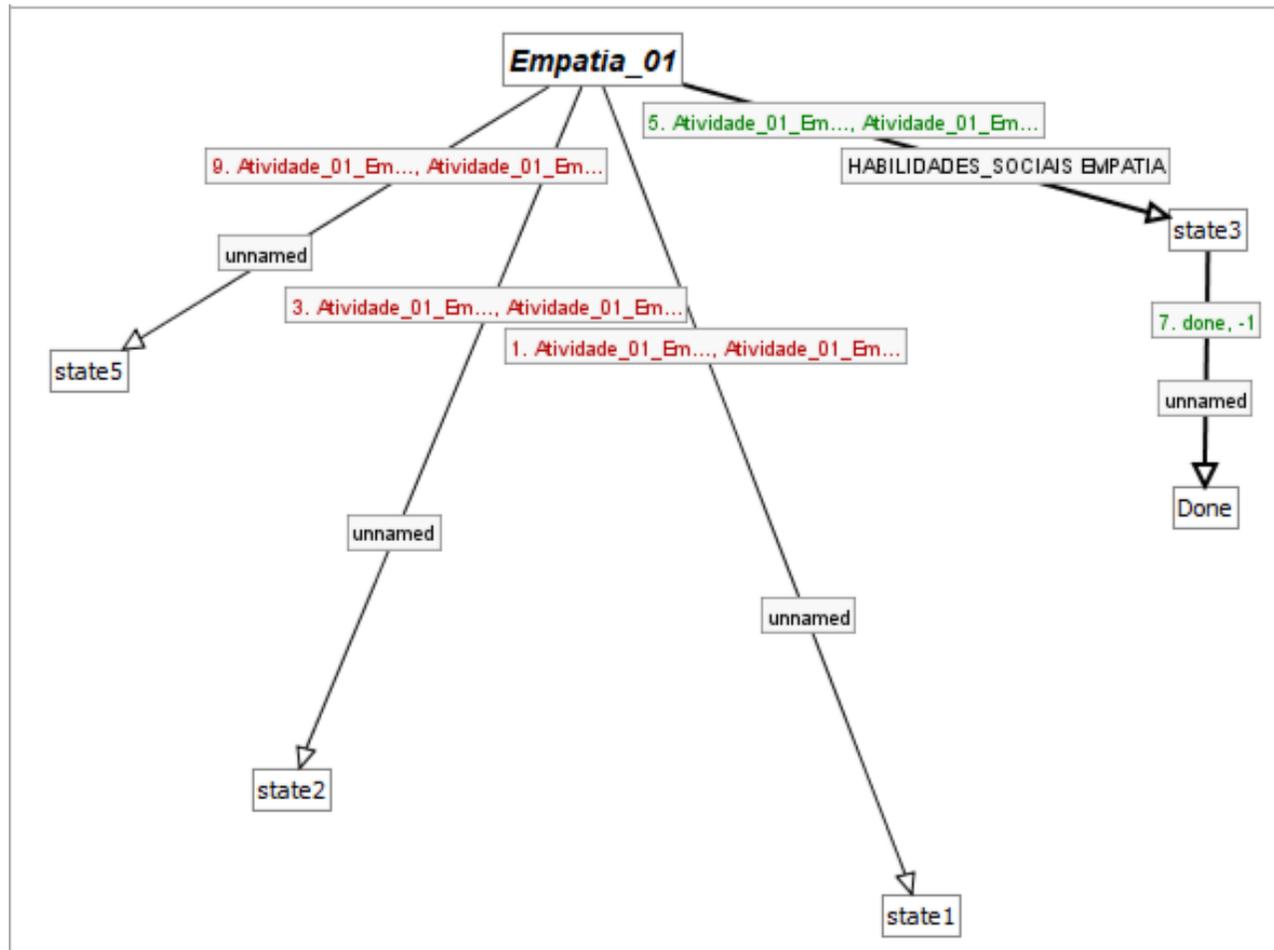


Figura 4. Configuração de um Grafo de Comportamento

## ANEXO 5 – TELA INICIAL DO STI NO TUTORSHOP

The screenshot displays the TutorShop web interface. At the top, a green header bar contains the "LearnLab Summer School" logo on the left and a "Welcome Amanda Del Grecco Santana Simões!" message with a "Sign out" button on the right. Below the header, a navigation menu is visible on the left side, listing various options such as Home, Classes, Assignments, Students, Packages, Problem Sets, Problems, Skills, Categories, Account, Site Statistics, Contact Us, About Us, Privacy Policy, Design Manual, and Help. The main content area is titled "Packages" and features a section for "STI\_HS". This section includes the text "Sistema Tutor Inteligente para Treino de Habilidades Sociais" and "Package has 3 problem sets and 9 problems defined". To the right of this text are three buttons: "Problem Sets", "Problems", and "Assets". In the bottom left corner, there is a "Class Progress" section for "Treino de Habilidades Sociais (LearnLab Summer School)" with a progress indicator consisting of seven black circles. At the bottom of the page, there is a footer with the text "LearnLab Summer School Version 5.4 on tutorshop", "Revision 25345 · Updated 2020 Oct 29 05:24:09", and "Copyright © 2009-2020 Carnegie Mellon University. All Rights Reserved." Additionally, there are "Print List" and "New Package" buttons at the bottom.

Figura 5. Tela Inicial do Treino em Habilidades Sociais no TutorShop

## ANEXO 6 – THS – TESTE 1

The screenshot displays the LearnLab Summer School interface. At the top, a green header contains the logo and name "LearnLab Summer School" on the left, and the user greeting "Welcome Aluno Teste 9!" and a "Sign out" button on the right. Below the header is a navigation menu with links for Home, Reports, Account, About Us, Privacy Policy, and Help. The main content area is titled "Classes" and features a dropdown menu for "Treino de Habilidades Sociais (LearnLab Summer School)". Under this, "THS - Teste 1" is selected, revealing three exercise cards. Each card is titled "THS" and includes a description: "Exercícios sobre assertividade", "Exercícios sobre comunicação", and "Exercícios sobre empatia". Each card also has a "Run Problem Set" button and progress/skill bars. A "THS - Teste 2" section is partially visible below. At the bottom left, there is a "Print List" button.

LearnLab Summer School

Welcome Aluno Teste 9! [Sign out](#)

Home

Menu

- Home
- Reports
- Account
- About Us
- Privacy Policy
- Help

LearnLab Summer School Version 5.4 on tutorshop

Revision 25345 · Updated 2020 Oct 29 05:24:09  
Copyright © 2009-2020 Carnegie Mellon University, All Rights Reserved

### Classes

▼ Treino de Habilidades Sociais (LearnLab Summer School)

▼ THS - Teste 1

THS  
Exercícios sobre assertividade [Run Problem Set](#)

Progress:  Skills:

THS  
Exercícios sobre comunicação [Run Problem Set](#)

Progress:  Skills:

THS  
Exercícios sobre empatia [Run Problem Set](#)

Progress:  Skills:

▶ THS - Teste 2

[Print List](#)

Figura 6. THS – Teste 1

# ANEXO 7 – THS – TESTE 2

**LearnLab Summer School** Welcome Aluno Teste 9! [Sign out](#)

Home

**Menu**

- Home
- Reports
- Account
- About Us
- Privacy Policy
- Help

**LearnLab Summer School Version 5.4 on tutorshop**  
Revision 25345 · Updated 2020 Oct 29 05:24:09  
Copyright © 2009-2020 Carnegie Mellon University, All Rights Reserved

### Classes

- ▼ **Treino de Habilidades Sociais (LearnLab Summer School)**
  - ▶ THS - Teste 1
  - ▼ THS - Teste 2
    - THS**  
Exercícios sobre assertividade ▶ Run Problem Set  
Progress:  Skills:
    - THS**  
Exercícios sobre comunicação ▶ Run Problem Set  
Progress:  Skills:
    - THS**  
Exercícios sobre empatia ▶ Run Problem Set  
Progress:  Skills:

[Print List](#)

Figura 7. THS – Teste 2

## ANEXO 8 – EXERCÍCIO 1: EMPATIA. INTERFACE DO STI E MENSAGEM DE ACERTO

Sistema Tutor Inteligente  
**Habilidades Sociais**  
*Treinando a Empatia*

EMPATIA  
01

HS: Empatia



Que saudade dos meus meninos!!! Essa casa está tão vazia...

Querido, comprei um celular mais "moderno" para que você possa ver os meninos através de chamadas de vídeo!

Humm... por onde eu começo?

Júlia notou que Alberto, seu marido, apresentava sinais de tristeza e ansiedade. Sentia muita falta dos netos!

Dessa forma, Júlia comprou um *smartphone* para que Alberto pudesse se comunicar com os seus netos através de chamadas de vídeo

No entanto, Alberto apresentava dificuldades para lidar com a nova tecnologia.

Create your own at Storyboard That

Qual das seguintes opções apresenta uma atitude empática de Júlia para com Alberto?

- 1. Alberto, estou ocupada agora. Por favor, vai mexendo aí que você logo descobre como fazer uma chamada de vídeo.
- 2. É normal ter dúvidas mas você precisa explorar o celular para aprender como se usa os recursos.
- 3. Percebi que você está com dificuldades em usar o celular. Tenho que fazer a janta agora mas, assim que terminar, eu te mostro como se faz chamada de vídeo.
- 4. Não se preocupe! Vou pedir para que os meninos liguem para você.

Parabéns!!! Essa resposta está correta! Para concluir o exercício, por gentileza, clique no botão "Done".

Hint

Done

Previous Next

Figura 8. Exercício 1: Empatia. Resposta correta e *feedback* de incentivo

## ANEXO 9 – EXERCÍCIO 1: EMPATIA. INTERFACE DO STI E MENSAGEM DE ERRO

Sistema Tutor Inteligente  
**Habilidades Sociais**  
*Treinando a Empatia*

EMPATIA  
01

HS: Empatia



Que saudade dos meus meninos!!! Essa casa está tão vazia...

Querido, comprei um celular mais "moderno" para que você possa ver os meninos através de chamadas de vídeo!

Hummm... por onde eu começo?

Júlia notou que Alberto, seu marido, apresentava sinais de tristeza e ansiedade. Sentia muita falta dos netos!

Dessa forma, Júlia comprou um *smartphone* para que Alberto pudesse se comunicar com os seus netos através de chamadas de vídeo

No entanto, Alberto apresentava dificuldades para lidar com a nova tecnologia.

Create your own at [Storyboard That](#)

Qual das seguintes opções apresenta uma atitude empática de Júlia para com Alberto?

- 1. Alberto, estou ocupada agora. Por favor, vai mexendo aí que você logo descobre como fazer uma chamada de vídeo.
- 2. É normal ter dúvidas mas você precisa explorar o celular para aprender como se usa os recursos.
- 3. Percebi que você está com dificuldades em usar o celular. Tenho que fazer a janta agora mas, assim que terminar, eu te mostro como se faz chamada de vídeo.
- 4. Não se preocupe! Vou pedir para que os meninos liguem para você.

A empatia consiste em tomar perspectiva do outro, expressar compreensão e demonstrar disposição para ajudar, caso seja solicitado. Por favor, reflita sobre essa dica e volte a responder a pergunta.

Previous Next

Hint

Done

Figura 9. Exercício 1: Empatia. Resposta incorreta e *feedback* de reflexão