



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

José Carlos Carles de Souza

Reitor

Rosani Sgari

Vice-Reitora de Graduação

Leonardo José Gil Barcellos

Vice-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Bernadete Maria Dalmolin

Vice-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários

Agenor Dias de Meira Junior

Vice-Reitor Administrativo

UPF Editora

Karen Beltrame Becker Fritz

Editora

CONSELHO EDITORIAL

Altair Alberto Fávero

Carlos Alberto Forcelini

Cleci Teresinha Werner da Rosa

Giovani Corralo

José Ivo Scherer

Jurema Schons

Karen Beltrame Becker Fritz

Leonardo José Gil Barcellos

Luciane Maria Colla

Paula Benetti

Telmo Marcon

Verner Luis Antoni

CORPO FUNCIONAL

Daniela Cardoso

Coordenadora de revisão

Cristina Azevedo da Silva

Revisora de textos

Mara Rúbia Alves

Revisora de textos

Sirlete Regina da Silva

Coordenadora de design

Rubia Bedin Rizzi

Designer gráfico

Carlos Gabriel Scheleder

Auxiliar administrativo



Comunicação alternativa

Mediação para uma inclusão
social a partir do Scala

Liliana Maria Passerino
Maria Rosangela Bez
(Org.)

2015



Copyright© das autoras

Daniela Cardoso

Revisão de textos e revisão de emendas

Sirlete Regina da Silva

Projeto gráfico

Rubia Bedin Rizzi

Diagramação

Deise Fontoura

Produção da capa

Este livro, no todo ou em parte, conforme determinação legal, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa e por escrito do(s) autor(es). A exatidão das informações e dos conceitos e as opiniões emitidas, as imagens, as tabelas, os quadros e as figuras são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C741 Comunicação alternativa : mediação para uma inclusão social a partir do Scala [recurso eletrônico] / Lilian Maria Passerino, Maria Rosangela Bez (Org.). – Passo Fundo : Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.
10.200 kb; PDF.

Inclui bibliografia.

Modo de acesso gratuito: <www.upf.br/editora>.

ISBN 978-85-7515-903-3

1. Inclusão social 2. Autismo. 3. Comunicação. I. Passerino, Lilian Maria, coord. II. Bez, Maria Rosangela, coord.

CDU: 376

Bibliotecária responsável Cristina Troller - CRB 8/8142

UPF EDITORA

Campus I, BR 285 - Km 292,7 - Bairro São José

Fone/Fax: (54) 3316-8374

CEP 99052-900 - Passo Fundo - RS - Brasil

Home-page: www.upf.br/editora

E-mail: editora@upf.br

Editora UPF afiliada à



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

1 Perspectiva histórica do Scala

Maria Rosangela Bez, Liliana Maria Passerino

No processo de inclusão escolar, alguns alunos com deficiência apresentam sérias dificuldades na interação social, como no caso de sujeitos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Em muitas situações, os problemas com a interação social podem decorrer de problemas de comunicação, seja em nível de produção de oralidade ou pragmática e semântica da comunicação. Assim, habilidades de comunicação são fundamentais no desenvolvimento da interação social, além de outros elementos, como relação de reciprocidade entre os participantes, existência de contexto cultural comum e uso de instrumentos e signos que permitam sustentar a construção e o compartilhamento intersubjetivo de significados (Passerino, 2005). Pessoas que apresentam déficits na comunicação precisam, muitas vezes, utilizar meios complementares, suplementares ou ampliadores de comunicação de forma que o processo de interação possa se estabelecer. Nesses casos, um sistema de comunicação alternativa (CA) vai apoiar o desenvolvimento da comunicação e interação dos sujeitos com essas limitações (Passerino; Bez, 2013).

Essa é a justificativa para uma proposta de sistema de comunicação alternativa que apoie o processo de desenvolvimento da oralidade com vistas à inclusão escolar, qualificando não só o conhecimento acerca dos sujeitos, mas também dos serviços e das práticas mediadas pela Tecnologia assistiva (TA) que poderão apoiar os processos escolares.

Nesse contexto, o grupo de pesquisa Teias¹ inicia o projeto Sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo (Scala), em 2009, como um plano articulado de trabalho em investigação, desenvolvimento tecnológico e formação de recursos humanos. As pesquisas para o desenvolvimento do Scala se iniciaram com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de crianças com TEA que apresentam déficits na comunicação e no letramento, visando ampliar sua autonomia e interação social.

No período de 2009/2010, Bez (2011) realiza uma pesquisa com duas crianças com Transtornos Global do Desenvolvimento (TGD) (Autismo e Cornélia de Lange), demonstrando que estratégias de mediação, por meio de baixa e alta tecnologia, poderiam apoiar o desenvolvimento da comunicação dos sujeitos com TGD. Com esse embasamento inicial, Ávila (2012) desenvolve um protótipo do Scala para *desktop*. Os símbolos pictográficos utilizados no sistema são propriedade de Catedu (<http://catedu.es/arasaac/>) sob a licença *Creative Commons*, com aproximadamente 10.000 símbolos, que foram gradativamente selecionados e aprimorados para contar na atualidade com uma base pictográfica de 5.000 símbolos de Arasaac e alguns desenvolvidos por nossa equipe para atender à nossa diversidade cultural e à especificidade do autismo.

Num movimento de integração pesquisa-extensão, diversas formações em comunicação alternativa foram desenvolvidas ao longo desses cinco anos, tendo como público-alvo alunos de graduação e pós-graduação e professores de redes públicas de ensino parceiros do Teias. As formações foram apoiadas em material especialmente preparado e aconteceram nas modalidades presencial e a distância. Alguns dos materiais produzidos nessas formações podem ser encontra-

¹ Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/teias>>. Acesso em: 30 abr. 2015

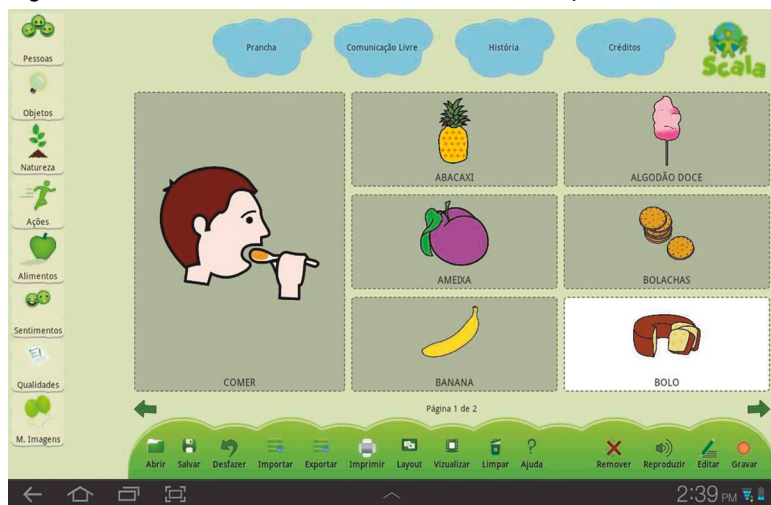


dos no *site* do projeto (<http://scala.ufrgs.br>); outros compõem o presente livro.

Em 2010, iniciou-se a segunda fase do Scala, denominada Scala 2.0, com apoio e financiamento de agências como CNPq, Capes e Fapergs, o que nos permitiu desenvolver duas versões, uma para funcionamento pela Internet e outra em dispositivos móveis no sistema Android. A versão do Scala 2.0 incorporou, além do módulo Prancha, já existente, um novo módulo, denominado Narrativas Visuais, idealizado para apoiar os processos de letramento de crianças com autismo a partir da contação e da construção de histórias².

O sistema foi desenvolvido sob as licenças GNU e Creative Commons para garantir sua gratuidade e seu conteúdo aberto e livre. O sistema encontra-se armazenado na “nuvem” da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs) e seu uso é gratuito (Figura 1 e Figura 2).

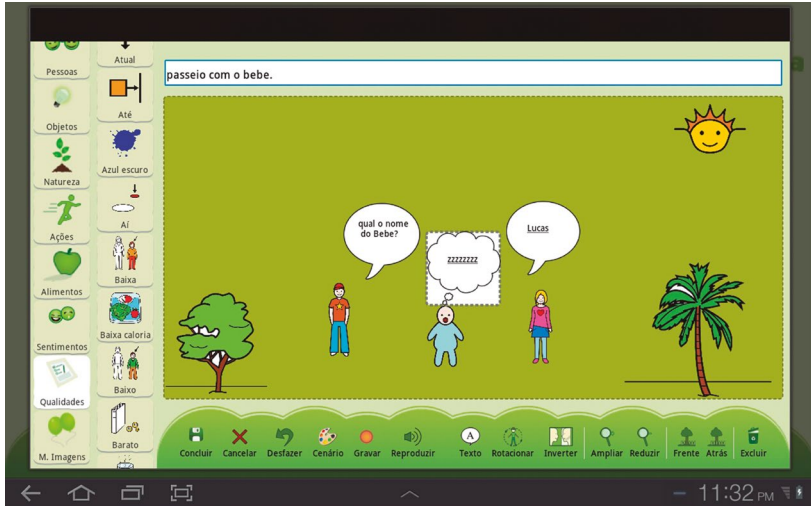
Figura 1: Módulo Prancha do Scala versão Android para *tablets*



Fonte: elaboração das autoras.

² As versões atuais e mais informações sobre condições de uso do sistema e do projeto estão disponíveis em <http://scala.ufrgs.br>.

Figura 2: Módulo História do Scala versão Android para *tablets*



Fonte: elaboração das autoras.

Ambas as versões foram testadas em um estudo de caso (multicasos) com crianças de 3-4 anos de idade com autismo em três contextos diferentes: escola, família e laboratório da universidade.

Entre 2013 e 2014, o Grupo Teias iniciou o desenvolvimento de mais projetos de pesquisa derivados do projeto Scala original. São eles:

- Sistema de comunicação aumentativa e alternativa – Scala Fase II: multiplataforma e usabilidade que direciona seu foco para o desenvolvimento de versões do Scala para dispositivos móveis e o uso por diferentes usuários com base em critérios de usabilidade e acessibilidade. Como resultado do Scala II, desenvolve-se um sistema de varredura que permite a utilização do sistema por usuários com limitações motoras com base em um sistema de varredura incorporado ao próprio Scala.

- Sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa – Scala Fase III: visa analisar o uso dos protótipos desenvolvidos nos projetos anteriores com sujeitos com autismo não oralizados na educação infantil, com ênfase aos processos de Narrativas Visuais no apoio ao letramento e à alfabetização.
- Projeto de cooperação internacional entre Espanha e Brasil (Capes/DGU): TAC-Access – Tecnologias de Apoio à Comunicação a partir de Interfaces acessíveis e multimodais para pessoas com deficiência e diversidade (2013-2014).
- Sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo – Scala Fase IV: Multiplataforma, Gerenciamento Semântico e Internacionalização – Edital MCTI – Secis/CNPq n. 84/2013 Tecnologia assistiva (2014/2016).
- Sistema de comunicação alternativa, autismo e afetividade: busca compreender o papel da dimensão afetiva nos processos de ensino e aprendizagem de crianças com autismo, com base na utilização de estratégias e recursos de comunicação alternativa com a família.
- Alfabetização com recursos abertos de comunicação alternativa – Arca: constituído com base em métodos e tecnologias inovadores aplicados às crianças com deficiência intelectual e/ou TEA. Esse projeto inicia-se em 2015, em nova etapa do Scala que busca estabelecer redes de cooperação com outros grupos de pesquisa atuantes na área de Tecnologia assistiva e na Educação Especial na Perspectiva Inclusiva.

Assim, percebe-se que, desde fins de 2008, o Sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo (Scala) tem assumido um papel central nas

investigações do Grupo Teias, com múltiplos resultados diretos e indiretos. Entre os diretos, podemos mencionar: a) o desenvolvimento de duas aplicações de comunicação alternativa gratuita para *web* e sistema Android. O sistema para *web* já foi registrado em Patentes e Registros, como Programa de Computador (número do registro: 016120006172 - título: “Scala-Web”, Instituição de registro: Universidade Federal do Rio Grande do Sul), e o registro da plataforma *tablet* está em curso; b) a produção de quatro dissertações de mestrado e seis teses de doutorado (concluídas e em andamento), além da apresentação de mais de cinquenta artigos em congressos e periódicos nacionais e internacionais e da produção deste livro. Logo, o Scala como recurso tecnológico tem promovido habilidades e esquemas de comunicação por meio da tecnologia com aplicabilidade no âmbito da Educação, da família e dos espaços terapêuticos. Mas, principalmente, tem permitido propiciar e promover condições para a inclusão escolar. A pesquisa do Grupo Teias tem se direcionado tanto para o desenvolvimento tecnológico visando ao aprimoramento do Scala quanto para os estudos sobre linguagem, educação e inclusão no campo da deficiência. Portanto, o Scala continua em desenvolvimento e aperfeiçoamento, com mais de 500 usuários em todo o Brasil e no exterior (Chile, Argentina, Uruguai, Colômbia, Portugal, Itália, Espanha, entre outros) graças à sua disponibilidade também em Inglês e em Espanhol, além do Português, que foi a base original.

Dessa forma, o Scala é mais do que uma aplicação, é um sistema que engloba estratégias, metodologias e investigações que apoiam os processos inclusivos na nossa sociedade, resultado dos estudos e das pesquisas do Grupo Teias, que vem se dedicando sistematicamente ao ensino, à extensão e à pesquisa sobre a tecnologia, a linguagem e a comuni-

cação de pessoas com deficiência, produzindo conhecimentos e atuando na formação qualificada de pesquisadores e professores, visando ao uso crítico e reflexivo das tecnologias em processos inclusivos e às relações homem-sociedade, com ênfase na aprendizagem ao longo da vida.