



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

## LABORATÓRIO DE PESQUISA SOMA

Caroline Peglow da Costa<sup>1</sup>  
Diovana Stracioni Melo Garcia<sup>2</sup>  
Paola Olsieski Nunes<sup>3</sup>  
Stefani Borba Maier França<sup>4</sup>  
Virginia Andriotti da Silva<sup>5</sup>  
José Filipe de Quadro Nunes<sup>6</sup>  
Maria Adelina Raupp Sganzerla<sup>7</sup>

### RESUMO

O presente trabalho mostrará os resultados parciais do projeto de pesquisa do Laboratório de Pesquisa Soma (que está em parceria com o LA, Laboratório de Acessibilidade coordenado pela professora Maria Adelina), foi criado no primeiro semestre de 2018 e tem como objetivo trabalhar e incentivar o uso de metodologias matemáticas de forma inclusiva e significativa usando materiais baratos e/ou recicláveis e tecnologia assistiva, tendo em vista que a inclusão deve ser feita com todos, além de trabalhar com a matemática de uma forma lúdica e divertida, retirando o rótulo de que a matemática é linear e pautada somente em resolução de exercícios mecânicos.

**Palavras-chave:** matemática; montessori; inclusão; tecnologia assistiva.

### INTRODUÇÃO

Ao longo da vida docente vamos encontrar crianças descritas como ‘diferentes e difíceis de lidar’, as quais recebem esse rótulo por possuírem dificuldades com questões

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da ULBRA - Guaíba, <caroline.peglow@hotmail.com>

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da ULBRA-Guaíba, <diovanamelogarcia@hotmail.com>

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da ULBRA-Guaíba, <paolaolsieski@gmail.com>

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da ULBRA-Guaíba, <stefanimaier16@gmail.com>

<sup>5</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da ULBRA-Guaíba, <viziandriotti@gmail.com>

<sup>6</sup> Coordenador do projeto de pesquisa na ULBRA – Guaíba, <jfq5@yahoo.com.br>

<sup>7</sup> Co coordenadora do projeto de pesquisa na Ulbra – Guaíba, <masganzerla@gmail.com>



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

emocionais, sociais, físicas ou cognitivas, e em vários momentos não saberemos como agir/trabalhar com essa criança, seja por falta de conhecimento ou insegurança. Pensando nessas crianças o Laboratório de Pesquisa Soma foi criado pelas alunas do curso de pedagogia, tendo como orientador o professor Filipe Nunes. Nota-se que ao longo dos anos o rendimento dos educandos em matemática vem caindo e são poucos que ainda gostam dessa disciplina, tendo em vista que a construção do gosto pela matemática começa no ensino fundamental I, buscamos métodos para melhorar a forma de construir esse saber da melhor a mais atrativa forma possível.

O grupo visa estudar e otimizar intervenções matemáticas para inclusão, tendo algumas iniciativas já realizadas, envolvendo aplicações com as alunas B., suspeita de autismo, e P., com paralisia cerebral. Com a aluna P. (figura 2), o foco do trabalho realizado foi a construção do número quatro, utilizando de materiais concretos e reutilizáveis como apoio (imagem 3 e 4 em anexo). Já com a aluna B. (figura 1) foram utilizados no trabalho livros sensoriais e intervenções como contação de histórias para a construção de sequência lógica (imagem 1 e 2 em anexo), tendo em vista já outros indivíduos para fazer a aplicação do material desenvolvido e a análise a partir da como foi executado.

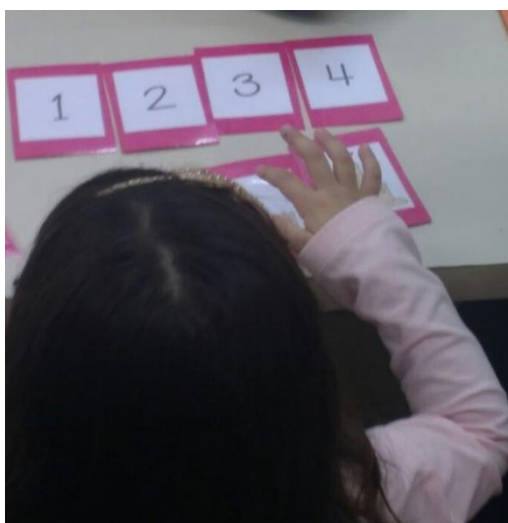


Figura 1 - Aluna B. contação de história



Figura 2- Aluna P. construção de número

Cada professor construí sua bagagem com informações adquiridas ao longo da sua vida profissional, acadêmica e profissional, e por isso é importante a troca de conhecimentos



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

com outros profissionais, dando segurança e conhecimento para o professor. É preciso desconstruir para construir, é necessária uma maior valorização das questões metodológicas, por isso o laboratório recorreu como um dos apoios a linha montessoriana, visto que a matemática está presente em todas as ações do nosso dia a dia e com isso pode-se explorar o apoio concreto, tais como, blocos lógicos, material dourado, livro sensorial, tecnologia assistiva, que também é uma das linhas de pesquisa, entre outros recursos lúdicos.

Maria Montessori escreveu muito sobre o contato do educando com o meio, as relações que o indivíduo adquire fazendo, em situações simples, como por exemplo, arrumar e organizar brinquedos e/ou o quarto. A escola criada por Montessori prima pela educação que leva em conta o ser total, também a criança como um todo, a interdependência corpo – mente. Deve-se incentivar as crianças a fazer algo por que elas são capazes e não pelo ato de ser “coisa de menino ou menina”, ensinar a ter gosto pelos livros de forma formal e informal, desta forma ajudará a criança a questionar e entender o mundo e encontrar formas de expressar sua opinião, consertar as coisas, dividir, brincar e realizar atividades sem tachar ela como brincadeira de um determinado gênero, dar oportunidade de falhar, deixar a criança ser ela mesma sem reprimi-la e acima de tudo respeitar as diferenças um do outro. Em outras palavras, deixar a criança ser ela mesma sem rotulações. E, por mais que a criança tenha alguma dificuldade, ainda sim, ela é como as outras crianças.

Para Radabauch (1993) “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. Pode-se dizer que a tecnologia assistiva tem como objetivo auxiliar uma inclusão social, dando a pessoa, com deficiência ou não, a possibilidade de ter controle sobre o ambiente e sobre o que ela está trabalhando.

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82)



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

A tecnologia assistiva vem aos poucos entrando dentro da sala de aula, tendo em vista que, ela é qualquer coisa que possa facilitar o aprendizado e independência do aluno, facilitando assim o seu desempenho. Existem inúmeras possibilidades e recursos de diversos orçamentos para criar uma tecnologia assistiva de acordo com a necessidade do aluno, seja um elástico para auxiliar na coordenação de segurar um lápis ou potes plásticos de diferentes tamanhos para representar números.

A equipe segue o modelo pedagógico construtivista, que tem como destaque Jean Piaget, onde os educandos e o educador trocam experiências e se relacionam com o meio e o objeto, trazendo uma bagagem para acrescentar na construção de seu conhecimento. O aprender a partir do lúdico é muito importante porque estimula a criança a buscar seu conhecimento de forma descontraída e motivadora, a brincadeira é a forma de aprender ao invés de apenas ser uma aula tradicional onde o professor é o centro de tudo e a principal ferramenta para o aprendizado é a decoreba.

A matemática nos últimos tempos tem sido temida por todas as pessoas, tanto crianças como adultos. Por isso, ela deve ser ensinada de forma lúdica e que seja relacionada a realidade, fazendo sentido o aprender a matéria, não parecendo algo sem sentido, difícil e ruim de aprender, além de possibilitar a criatividade, criticidade e a participação direta do aluno. O conhecimento não deve ter fronteiras, sendo indispensável ser produzido respeitando a realidade individual e da comunidade onde o indivíduo habita, considerando que cada um possui seu tempo de aprender e se desenvolver.

Os jogos quando são inseridos acabam sendo dispositivos motivadores para a matemática, tornando a assim algo concreto, as crianças podem vê-la, senti-la e tocá-la. É uma ferramenta que traz novidades para a sala de aula, fazendo com que o aluno se motive e espere por aquele momento prazeroso, e também podendo desenvolver não somente a matemática e sim interligando outras matérias que possam ser trabalhadas juntas e no mesmo contexto, promovendo a interdisciplinaridade no currículo escolar. As crianças muitas vezes não associam a matemática ao jogo, negam a existência dela no mesmo, adoram jogar, mas quando está na hora de aprender a matéria, ela se torna algo aterrorizante, chato e muitas





XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

vezes tediosa, por isso a importância de levar a sala de aula o lúdico através de brincadeira e do jogo, para os aprendizes associarem a diversão com os conteúdos obrigatórios que devem aprender na escola, isto pode facilitar o aprendizado e acabar com o rótulo já taxado nos componentes curriculares, principalmente a matemática para os mais jovens e adultos.

O ato de brincar está presente na criança desde bem pequena, é uma das suas primeiras ações de vida, ela representa seu cotidiano e sua realidade brincando. Os jogos infantis podem e auxiliam o professor em diversos fatores, o jogo infantil é classificado em três ‘modalidades’: o exercício, o símbolo e a regra, os quais passam aprendizado psicomotor, social e comportamental, já que determinadas brincadeiras possuem regras, fazendo então que algumas crianças agitadas, por exemplo, precisem ficar mais calmas para a atividade, ou o contrário, essas modalidades podem combinar com matérias transversais e ensinar algo dito como difícil de forma mais simples. Embora exista ‘modalidades’, o brincar é algo natural, não tem como ensinar como brincar, ou dizer que se está brincando errado. Com o auxílio da brincadeira a criança vai madurecendo diversos aspectos do seu desenvolvimento, fazendo com que ela brinque de forma diferente a brincadeira que ela costumava brincar de uma certa forma e aprendendo de diversas formas. Com o auxílio da brincadeira a criança vai madurecendo diversos aspectos do seu desenvolvimento, fazendo com que ela brinque de forma diferente a brincadeira que ela costumava brincar de uma certa forma. Além de misturar o real com o imaginário, o brincar traz troca de cultura, vocabulário, linguagem, sentimentos, comportamentos, entre outras, as trocas podem ser tanto negativas quanto positivas. É importante lembrar que cada criança possui seu próprio ritmo, e que é importante respeitar esse limite e auxiliá-las da melhor forma possível nessas limitações.

“O jogo é construtivo pois pressupõe uma ação do indivíduo sobre a realidade, motivando e possibilitando a criação de novas ações . Desenvolve sua imaginação levando-o a compreender o mundo que o cerca. Por esta razão, a escola construtivista o utiliza no processo de ensino-aprendizagem.” (Araújo, 2000)

O processo do aprender passa pela satisfação em realizar as atividades de forma prazerosa e motivadora, então é preciso ressignificar as atividades, reorganizar, melhorar as mesmas e mostrar que elas estão presentes no dia a dia. Sua vida social começa através das brincadeiras no parquinho, com o vizinho, com o irmão, entre outras situações, muitas vezes é



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

na escola que se dá o choque de não poder mais brincar de forma livre a todo o momento. Por isso, é importante a introdução da brincadeira no ambiente escolar, a criança não pode deixar de brincar só porque frequenta uma escola e está adquirindo responsabilidades, este é um processo que ela vai passando conforme vai adquirindo maturidade, não pode simplesmente ser privada de uma hora para outra, caso isso aconteça, ela poderá ter uma estranheza com relação a escola, podendo acarretar dificuldades na aprendizagem e a falta de vontade de ir estudar.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista que o projeto ainda está em desenvolvimento, ainda não temos conclusões e sim resultados parciais. Com as aplicações e pesquisas realizadas até o

momento, podemos perceber a importância do brincar no desenvolvimento e na construção de conhecimentos da criança, e como é possível a utilização de recursos lúdicos para o ensino da matemática. Tornar a aprendizagem prazerosa e acessível faz com que os resultados deste processo saiam da melhor forma possível.

O método montessoriano, que prioriza a autonomia, nos guia para que possamos buscar práticas e tecnologias que possibilitem uma aprendizagem inclusiva e divertida. Fazer uma ligação entre as novas aprendizagens e a realidade que a criança já conhece, possibilita uma conexão com o seu mundo, para que desta forma possa se tornar mais confiante para atuar nele.

O projeto segue em constantes pesquisas para aprimorarmos os conhecimentos em torno da matemática inclusiva para a fundamentação das práticas que realizamos.

## REFERÊNCIAS:

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **Para educar crianças feministas**. Tradução Denise Bottmann. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras: 2017.



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

ALVES, IveliseKraide. **A formação docente no contexto da educação inclusiva.** Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/69898>> Acessado em 18 de maio de 2018.

ANTUNES, Celso. **O lado direito do cérebro e suas explorações em aula.** Editora Vozes, 2004.

ARAÚJO, Iracema Rezende de Oliveira. **A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática.** Florianópolis, 2000. 136f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/78563/178530.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acessado em 21 de setembro de 2018.

BELTHER, Josilda Maria. **Educação Especial: Unidade 1: Perspectivas históricas e conceituais sobre educação especial.** Person Education do Brasil, 2017.

BERSCH, Rita. **Tecnologia e educação assistiva.** Porto Alegre, RS. 2017

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática.** Disponível em: <<http://files.profpereira.webnode.com/200000097-846ca86603/Texto%20-%20Uma%20Reflexao%20sobre%20o%20uso%20de%20Materiais%20Concretos%20e%20Jogos.pdf>> Acessado em 21 de setembro de 2018.

GALVÃO FILHO, T. A. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade.* 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

MANZINI, E. J. **Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados.** In: *Ensaio pedagógico: construindo escolas inclusivas.* Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática.** Belo Horizonte: Autentica, 2010.

RODRIGUES, Roberto. **Psiconeurologia do desenvolvimento da criança de 0 a 6 anos: A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado.** Ulbra. 2001

RADABAUGH, M. P. NIDRR's Long Range Plan - **Technology for Access and Function Research Section Two: NIDDR Research Agenda Chapter 5: TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION** - [http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp\\_ov.html](http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp_ov.html)





XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018

ANEXO



Imagem 1. Contação de histórias para a construção de sequência lógica



Imagem 2. Contação de histórias para a construção de sequência lógica



XXI SEMINÁRIO INTERMUNICIPAL DE PESQUISA  
XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TRABALHOS ACADÊMICOS  
XVI MOSTRA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS E PROJETOS SOCIAIS

TEMA: SOCIEDADE, PLURALIDADE E  
TOLERÂNCIA: SELFIES COTIDIANAS

2018



Imagem 4. Construção do número



Imagem 5. Construção do número