



A CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA MAKER PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Edilene Soares da Silva¹

Joel Carvalho¹

Marcio Cristiano Vasconcelos de Campos¹

Orcenil Ribeiro Filho¹

Rayra Chrystina Veiga Campos¹

¹Doutorandos em Educação na Universidad Columbia Del Paraguay

DOI: 10.5281/zenodo.6891030

Resumo: Esse artigo tem como objetivo apresentar o relato de uma experiência de um aluno com necessidades especiais em uma escola regular a luz da cultura maker, utilizada para auxiliar em seu desenvolvimento pedagógico e sua relação com os pares. No decorrer do processo de construção de métodos que favorecessem o desenvolvimento do aluno, a equipe pedagógica debruçou-se sobre as obras: Estratégias das análises do comportamento aplicado a pessoas com transtornos do espectro autista e Behavior Modification: Principles and Procedures, que serviram de respaldo para as ações desenvolvidas.

Palavras Chaves: Cultura Maker; TEA; Educação Inclusiva.

Abstract: This article aims to present the report of an experience of a student with special needs in a regular school in the light of the maker culture, used to assist in his pedagogical development and his relationship with peers. During the process of building methods that favored the development of the student, the pedagogical team focused on the works: Strategies of behavior analysis applied to people with autism spectrum disorders and Behavior Modification: Principles and Procedures, which served as support for the actions developed.

Keywords: Maker Culture; TEA; Inclusive Education.

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho é fruto de uma pesquisa sobre as possibilidades da cultura maker (aprender fazendo), como um movimento de ruptura pedagógica e teórico-metodológica para as práticas do ensino voltadas a inclusão de alunos com necessidades especiais em escolas regulares, buscando identificar: quais as possibilidades e contribuições da cultura maker para auxiliar na ambientação do aluno ao espaço escolar.

O estudo traz o relato de caso de um aluno com necessidades especiais e sua experiência em uma escola de ensino regular, que se valeu dos princípios que orientam o movimento maker e que podem ser apresentados à sociedade como alternativa à formação dos educandos, preparando-os melhor para as demandas sociais e para o futuro, de modo geral.

O movimento maker é uma extensão tecnológica da cultura do “Faça você mesmo”, que estimula as pessoas comuns a construir, modificar, consertar e fabricar os próprios objetos, com as próprias mãos. Isso gera uma mudança na forma de pensar [...] Práticas de impressão 3D e 4D, cortadoras a laser, robótica, arduino, entre outras, incentivam uma abordagem criativa, interativa e proativa de aprendizagem em jovens e crianças, gerando um modelo mental de



resolução de problemas do cotidiano. É o famoso “pôr a mão na massa” (SILVEIRA, 2016, p. 131).

A cultura maker oportuniza o protagonismo dos estudantes e vai ao encontro as linhas de pensamento que fortalecem a busca pela equidade na educação. A partir de uma formação que vislumbre alunos mais críticos, autônomos em seus processos criativos. Neste sentido, essas linhas de pensamento podem contribuir com o desafio de formar cidadãos preparados para viver em sociedade, que assumam posturas ativas mediante as circunstâncias de um mundo globalizado e competitivo, e que consigam adaptar-se às rápidas mudanças econômicas.

Em um mundo globalizado, onde os indivíduos têm acesso a milhares de informações na palma das mãos, a cultura do Faça Você Mesmo (DIY - Do It Yourself) reforça uma ideia muito enfatizada na educação ambiental de consertar e/ou reaproveitar objetos, evitando o descarte inconsciente ou a aquisição de novos. Os impulsos da indústria provocaram um processo em que as pessoas perderam a iniciativa e o contato com as ferramentas para conhecerem o que consomem (ZYLBERSZTAJN, 2015).

No campo da educação a exposição à experimentação é capaz de promover uma aprendizagem mais significativa, seja individual ou coletivamente com vistas a solucionar problemas de maneira mais empática e criativa, alcançando-se assim, uma maior retenção do conhecimento (MAGENNIS; FARRELL, 2005).

2. A ESCOLA – O CASE

A escola pública de Educação Básica I e de Jovens e Adultos, localizada em bairro de classe média baixa em um município do Estado de São Paulo. Com boa estrutura física: rampas de acesso, quadra, laboratório de informática, biblioteca, ateliê de arte, *sala maker*, parque, espaços arborizados, quadra esportivas e outros espaços de atividades recreativas.

A escola ofereceu ao aluno duas modalidades de ensino: presencial e síncrona. Na presencial, o aluno entrava às 8h e saía às 11h, era assistido pelo professor regular que contava com ajuda diariamente de uma Auxiliar de Educação, em sala de aula. O aluno também tinha aula com os professores especialistas de Arte e Educação Física.

Eram realizadas as atividades pedagógicas adaptadas de leitura, escrita, atividades lúdicas, frequentava a biblioteca com aulas de leitura e vídeos, a quadra, o ateliê, o parque, o refeitório, regava e cuidava das plantas nos espaços escolar, realizava passeio pelos espaços da escola, buscava matérias (como giz, lápis, caderno, borracha etc.) na sala dos inspetores etc.



As atividades pedagógicas aconteciam pela leitura de pequenas frases escritas em placas de papel plastificadas, pelo aluno, que tinha a função de determinar trocas de ações para que o aluno pudesse realizar ou que substituíssem uma ação que estivesse ligada ao seu comportamento disruptivo ou sua ansiedade de busca compulsória.

Já em síncrona, o aluno era acompanhado pela Professora do AEE, no contraturno, com atividades diversificadas, mas que essas aulas só aconteciam quando a família autorizava, pois havia muita resistência por parte da família.

2.1. O ALUNO

Aluno com transtorno do espectro do autismo (TEA), considerado pelos seus laudos, nível 3, apresentava déficits mais graves em relação à comunicação verbal e não verbal, ansiedade de busca compulsória, dificuldade de lidar com mudança e ações repetitivas (principalmente com a expressão ou fala da palavra “Não”), com dificuldade de estabelecer habilidade social e apresentar comportamento disruptivo (esquivava-se ou fugia sempre das demandas ou comandas das atividades pedagógicas e dos fortes barulhos em seu entorno). Ele frequentou o 5º Ano em 2021, com hipótese de leitura alfabética, em sala reduzida com 28 alunos. Ele era acompanhado por psicólogo, fonoaudiólogo, psiquiatra, pediatra e assistente social.

2.2 RELATOS DO PROFESSOR REGULAR

“Exigia-se de muito esforço recomençar diariamente na escola as tarefas pedagógicas com o aluno, pois a família desconstruía as comandas de socialização e interação do aluno aos meios sociais”.

“Nunca deixávamos o aluno atingir o pico de conflito, diante de um comportamento disruptivo ou pela sua ansiedade de busca compulsória. Sempre utilizávamos uma bolinha de tênis ou de borracha em sua mão direita para evitar possíveis toques nas genitálias ou socos no rosto de quem estivessem por perto!”

“Todos os dias a família, exclusivamente o pai, perguntava como tinha sido o dia do filho na escola, ao retirá-lo no final do período. Então relatávamos suas aprendizagens, comportamentos e quando falávamos de suas agressões, o pai não aceitava, começava a xingar, agredir verbalmente a escola e nós professores que estamos ali para entregá-lo. Diante dessas situações, todos os envolvidos na educação do aluno, tomamos à decisão de simplificar o relato oral da rotina, apontando somente o que aconteceu de melhor com o filho no período. Assim conseguimos amenizar um pouco dos conflitos vivenciados entre família e escola”.



2.3 PLANO ESTRATÉGICO

Para traçar um plano pedagógico capaz de atender as necessidades da criança, bem como do seu desenvolvimento, a equipe buscou compreender a real situação vivenciada pelo educando, tendo acesso a laudos médicos e documentações oriundas das escolas anteriores. A criança ficou uma semana em observação, onde foi detectado comportamentos compulsivos e dificuldade em verbalizar e não podia ser contrariado.

No contexto de buscar novas estratégias para embasar os estudos das aprendizagens do aluno, os professores e equipe técnica recorreram às principais literaturas: Estratégias das análises do comportamento aplicado a pessoas com transtornos do espectro autista e *Behavior Modification: Principles and Procedures*. Assim, fortaleceram suas ações pedagógicas visando melhores aprendizagens, que se romperam em relação às ideias e práticas já trabalhadas como o aluno, pois, segundo Foucault (1996, p. 52- 53), “os discursos devem ser tratados com práticas descontínuas, que se cruzam por vezes, mas também se ignoram”.

A partir das observações, foram elaborados recursos básicos de comunicação alternativa como frases de comando para o desenvolvimento de todas as atividades, inclusive para evitar assim o uso da palavra não, que fora identificada como gatilho para a alteração no comportamento. Outra condição para que o aluno realizasse bem as tarefas, era a programação do tempo para cada uma, evitando o comportamento agressivo, inclusive o horário de chegada e saída da escola.

Pensar no aluno com outros desafios, na nova escola, foram construídas novas possibilidades de identidade, aceitação e igualdade. Para Mantoan (2005, p. 35), “as ações educativas têm como eixos o convívio com a diferença e a aprendizagem como experiência relacional, participativa, que produz sentido para o aluno, pois contempla sua subjetividade”.

3 DESAFIOS PROPOSTOS PARA A SOLUÇÃO DO MAKER

1) Quando a escola propõe trabalhos comuns justamente com a família, e a família tem uma postura de aviltar a escola e romper com o planejamento acordado. Como vocês vislumbram a situação do ponto de vista ético?

2) O Brasil ocupa uma triste estatística no cenário internacional, sendo o recordista em agressão contra o professor. Naturalmente este é um processo que transforma as unidades de ensino como verdadeiras prisões psíquicas ocasionando inúmeros afastamentos dos professores por problemas principalmente de ordem



emocional. Como você avalia a postura da família perante a escola? A postura relatada foi falta de ética da família? Os professores também fazem parte da sociedade, de que forma você caracteriza a instituição pública quando não protege seus cidadãos e trabalhadores?

3) A sociedade clama por educação, sabe-se que sem educação não há ciência e tecnologia. Observe esta afirmação: Segundo o Relatório Credit Suisse o Brasil entre os países emergentes é o que tem um padrão de consumo maior com coisas fúteis. Ed Vargas nos propõe a frase “A sociedade brasileira é fútil, totalmente inútil na questão da educação. A maioria acha que ter crédito no cartão é cultura, a maioria acha que a aparência é a educação”. A postura da família neste caso retrata uma preocupação com a educação? Explique.

4. CONSIDERAÇÕES

Apesar de a família agredir verbalmente quase que diariamente a escola, desta não está em condições de oferecer a melhor educação ao seu filho, por considerá-la despreparada e não qualificada, a escola foi capaz de assegurar o direito à educação de melhor qualidade possível ao aluno;

A família não cumpria as parcerias estabelecidas, que contribuíam na educação e aprendizagens pedagógicas fora do espaço escolar do aluno;

O aluno apresentou significativas mudanças nas suas aprendizagens e adaptação escolar. Já interagia melhor com os colegas, professores e demais pessoas da escola;

No final das suas estadias na escola, já era capaz de se expressar “autonomamente” por meio de leitura de frases das comunicações alternativas, aonde gostaria de ir aos espaços físicos da escola;

Todos os envolvidos no processo das aprendizagens e educação do aluno, na escola, ofereceram o melhor, o que resultou na sua promoção para o próximo Ano Ciclo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUARTE, Cintia Peres; SILVA, Luciana Coltri e VELLOSO, Renata de Lima. **Estratégias das análises do comportamento aplicado a pessoas com transtornos do espectro autista**. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2018.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Sammus, 2015.



A CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA MAKER PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Edilene Soares da Silva; Joel Carvalho; Marcio Cristiano Vasconcelos de Campos; Orcenil Ribeiro Filho; Rayra Chrystina Veiga Campos

MITENBERGER, Raymond G. Behavior **Modification: Principles and Procedures**. Canada: Cengage Learning: Sixth Edition. 2014.