



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

PIETRA CARVALHO DA SILVA

**AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FACILITADORAS
DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE PESSOAS
COM TEA.**

BRAGANÇA-PA
2021

PIETRA CARVALHO DA SILVA

**AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FACILITADORAS
DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE PESSOAS
COM TEA.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para obtenção
do título de Licenciado Pleno em Pedagogia,
Faculdade de Educação, Campus
Universitário de Bragança, Universidade
Federal do Pará. Sob a orientação da Profa.
Ma. Jéssica do Socorro Leite Corrêa

BRAGANÇA-PA
2021

PIETRA CARVALHO DA SILVA

**AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FACILITADORAS
DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE PESSOAS
COM TEA.**

DATA DE DEFESA: 26 / 02 / 2021

CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Profª Ma. Jéssica do Socorro Leite Corrêa

Orientadora – UFPA

Prof. Me. José de Moraes Sousa

Examinador- UFPA

Profª Drª. Neide Maria Fernandes Rodrigues de Sousa

Examinadora - UFPA

BRAGANÇA-PA
2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, a minha mãe pelo amor, dedicação e incentivo, seu exemplo de vida e de coragem me faz acreditar que tudo é possível para os que lutam e buscam pelos seus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sua orientação divina, por ter fortalecido meus sonhos e objetivos e ter colocado pessoas em meu caminho tão especiais que estiveram sempre empenhadas em ajudar.

À minha família, especialmente meus pais que sempre me incentivaram e confiaram nos meus sonhos, a minha tia Luyza que esteve comigo nos melhores e difíceis momentos, oferecendo seu carinho e compreensão.

A minha equipe de trabalho, Ana Paula, Ana Caroline, e Klaucidelle que representam para mim irmãs que a vida me proporcionou ter, foram essenciais dentro e fora da faculdade, me encorajando e apoiando sempre que precisei. A Daniela, minha amiga que também faz parte dessa equipe, que me doou seu notebook para que eu pudesse dar início a escrita deste trabalho, jamais esquecerei tamanho gesto de generosidade.

Aos meus amigos Talita, Alessandra, Anderson André e Adrielle meus sinceros agradecimentos por todo carinho, conselho e ajuda nos momentos mais difíceis, nunca vou esquecer o quanto todos vocês cooperaram para a realização deste sonho.

Estendo meus agradecimentos, a minha amiga e irmã de coração Kamura que por diversas vezes foi minha calmaria e ombro amigo nos momentos turbulentos da vida, a você minha eterna gratidão.

Neste momento não poderia deixar de mencionar, as pessoas que estiveram comigo antes de tudo. Jomara e Fernanda a vocês dedico toda minha amizade e carinho, agradeço por todas as demonstrações de afeto que contribuíram para eu chegar até aqui.

A prof.^a Ma. Jéssica do Socorro Leite Corrêa, minha orientadora querida, pelo acolhimento, por toda sua compreensão, empatia e cuidado em cada momento que estivemos juntas nessa parceria.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo fomentar reflexões sobre o uso das tecnologias no cotidiano de crianças e adolescentes autistas analisando de que forma está contribuindo em tempos de pandemia, e quais são as suas interfaces nesse processo. Sabemos que por se tratar de um assunto atual, existem poucas referências que retratam essa temática, é pretensão deste trabalho contribuir com a sociedade, por meio da pesquisa que servira de subsídios de apoio e reflexão para entender o hoje, e posteriormente gerações futuras. Para tanto, foi utilizado a pesquisa bibliográfica como mecanismo primordial na construção das ideias, e um caderno de campo, com anotações e relatos, abordados como episódios em diversos contextos não identificando as escolas, e utilizando nomes fictícios para os alunos que acompanhei, os resultados da pesquisa revelam a fragilidade que temos com relação a informações sobre o espectro autista e as contribuições tecnológicas em seu processo de desenvolvimento, e que ainda permeiam muitas lacunas e incertezas que precisam esta como pauta de diálogos e pesquisas.

Palavras-chave: Autismo. Pandemia. Educação. Tecnologias.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 e 2** - Yan, 3 anos, em atividades diferenciadas, com quebra cabeça e software de alfabetização. Fonte: mãe da criança..... p. 27
- Figura 3** - Avaliação do aplicativo MITA, *print* da tela. Fonte: a autora..... p. 31
- Figura 4** - Página inicial do aplicativo MITA, *print* da tela. Fonte: a autora..... p. 31
- Figura 5** - Atividade 1 do aplicativo MITA, *print* de tela. Fonte: a autora..... p. 31
- Figura 6** - Página inicial do JADE Autism, *print* de tela. Fonte: a autora..... p. 32
- Figura 7** - Escolhido o tema a criança é direcionada ao jogo que vai ampliando conforme os acertos da criança, *print* do aplicativo. Fonte: a autora..... p. 32

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.2 Caracterização geral do Autismo.....	11
1.3 1.2 - Caminhos da pesquisa: metodologia.....	14
2. QUARENTENA E AUTISMO: O PROCESSO DE APRENDIZAGEM.	19
2.1 - As contribuições tecnologias para o desenvolvimento da criança autista.	23
3. AS INTERFACES DAS TECNOLOGIAS E SUAS CONTRUBUIÇÕES PARA AUTISTAS	28
3.1 - Aplicativos e suas possibilidades	30
5. CONSIDERAÇÕES	34
6. REFERÊNCIAS	35

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, desestabilizou um país inteiro, deixou em evidência a fragilidade do nosso sistema de saúde, nos possibilitou fazer uma reflexão clara sobre as pessoas que vivem às margem da sociedade e que não possui acesso a todos os direitos fundamentais, uma pandemia não esperada que gerou um caos na vida social, econômica e em todos os demais âmbitos da sociedade, um vírus que além de comprometer biologicamente e fisicamente, envolveu também a saúde mental das pessoas. Provocou um colapso desmedido na sociedade, com o número de desemprego que só cresceu e a qualidade de vida decaindo, aulas interrompidas, tudo passou a ser modificado e adaptado para conseguir superar e conviver com essa nova realidade.

Nesta perspectiva, medidas protetivas para sanar a disseminação do vírus foram criadas, além da forte higienização, uso de máscaras, álcool em gel, o cuidado com os alimentos etc., é pertinente frisar que essa gama de restrições, provocou transtornos obsessivos, compulsivos referente aos cuidados e comportamentos de todos. O coronavírus tem por característica uma síndrome respiratória aguda, podendo também comprometer outros órgãos como o cérebro. É possível considerar dentro desse contexto, que a saúde mental¹ foi um das condições mais atingidas em todo esse processo, para os que já tinham algum tipo de dependência isso aflorou e desregulou tratamentos, muitos perderam aquilo que já haviam conquistado, enquanto avanços, muitas pessoas também desencadearam problemas graves de vícios com drogas lícitas ou ilícitas, o consumo de comidas de forma compulsória na tentativa de sanar o estresse, a ansiedade provada pela necessidade do isolamento social, além da falta de contato físico intensificou essa construção de problemas psíquicos em grande escala, traumas para quem foi contaminado, e precisou de cuidados mais sérios, como a intubação, para os que não contraíram o vírus, pairou o medo do que é invisível, foi um tempo curto para processar diariamente tantas informações com relação a essa pandemia, mas também um tempo longo para aqueles que ainda estão isolados.

¹ Mais detalhes, características, e informações relacionadas a saúde mental, nesse período de pandemia, podem ser melhor verificadas em: Raony Í, de Figueiredo CS, Pandolfo P, Giestal-de-Araujo E, Oliveira-Silva Bomfim P and Savino W (2020) Psycho-Neuroendocrine-Immune Interactions in COVID-19: Potential Impacts on Mental Health. *Front. Immunol.* 11:1170. Maio/2020. Doi: 10.3389/fimmu.2020.01170. Disponível em: [Frontiers | Psycho-Neuroendocrine-Immune Interactions in COVID-19: Potential Impacts on Mental Health | Immunology \(frontiersin.org\)](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.01170/full)

Outra dimensão importante, está relacionado aos profissionais da saúde que estão na linha de frente e são os mais atingidos pela exposição direta ao vírus, e pela pressão psicológica vivenciada todos os dias, sem contar que precisam driblar as dificuldades de um sistema de saúde, com tantas mazelas, falta de estrutura, de matérias básicos, de condições dignas de um trabalho etc. Elementos esses que bem antes da pandemia, já estavam comprometidos. O que podemos evidenciar com tudo isso é a instabilidade de um governo que desdém das possibilidades da pesquisa, da ciência, de todas as contribuições que ela pode oferecer ao mundo, a realidade evidenciou o quanto é frágil e mínimo o incentivo ofertado em nosso país aos que vivem das pesquisas, e por meio delas, o conhecimento é enaltecido e, é benéfico a todos, como explica Demo (2002, p.32), “[...] a pesquisa é a arte de questionar de modo crítico e criativo, para melhor intervir na realidade”, acrescento que, a partir da realidade e do seu diálogo com perspectivas teóricas pode transforma-la positivamente.

Efeitos tangíveis ao pós pandemia, será tentar alinhar as consequências no âmbito econômico, social, e principalmente mental, e a tendência é que haja uma demanda maior de profissionais da área psiquiátrica, terapêutica e psicólogos nos postos de saúde e hospitais com o propósito de atender a todos que necessitam desse apoio, como ratifica Mahatma Gandhi “as doenças são o resultado não só dos nossos atos, mas também dos nossos pensamentos”.

Cuidar da saúde do corpo é de suma importância, mas desassociá-la dos cuidados da mente é descontextualizar nossa própria constituição humana. Sobretudo, quando precisamos direcionar nosso olhar a outra vertente que configura esse novo modo de viver e que se tornou essencial na tentativa de amenizar o isolamento físico. Dessa maneira, a tecnologia foi amplamente utilizada em todos os setores sociais como suporte as aulas, trabalhos, entretenimento, terapias e informações, os meios tecnológicos por sua praticidade e mobilidade permitem que muitas pessoas possam trabalhar em casa - *home office*-, a utilização do serviço *delivery* está em alta, por isso houve a necessidade de aprimorar as ferramentas que servem de acesso para os pedidos e entregas (criação e aprimoramento de aplicativos). Os marketplaces, aplicativos, colaboraram para o desempenho dessa prática, além do *delivery* de comidas, também foi extenso e expressivo vendas em outros segmentos.

A população de modo geral está criando hábitos tecnológicos que irão perdurar por muito tempo, sendo auxílio, intermediando desafios, e avançando para melhoria de

problemas futuros, o que estamos vivendo é eminentemente permeado pelo medo e incertezas, aliás a única certeza que temos é que nada será como antes, e primordialmente o significado de viver será intrinsecamente atrelado ao que cada um conseguiu aprender, adequar e (re)adaptar.

Dentro desse segmento geral, de alterações comportamentais da sociedade, de readaptação aos formatos de trabalho, relações sociais, educação, cultura, comércio etc, é válido destacar que muitos grupos familiares fizeram um movimento ainda mais intenso, que envolveram escolhas delicadas nesse processo de pandemia, como foi o caso de pessoas que convivem com idosos, pessoas com doenças crônicas, ou que precisaram de rápida intervenção cirúrgica, clínica e/ou terapêutica, deficientes, entre outros.

Nesse âmbito, destaco às famílias que convivem com pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que na maioria das vezes, tem uma intensa rotina de acompanhamento terapêutico multiprofissional, que apresentam regressões quando distanciadas dessa rotina, ou se desorganizam com facilidade diante de mudanças, podem apresentar comportamentos inadequados se estão diante de situações adversas, e muitas outras características que podem estar dentro de vários segmentos (sensoriais, motor, linguagem, alimentar, comportamental, psicológico etc.)

1.2 Caracterização geral do Autismo

TEA (Transtorno do Espectro Autista) como cientificamente é chamado ou autismo, se caracteriza por um distúrbio do neurodesenvolvimento que compromete de forma significativa, de acordo com Gaiato e Teixeira (2018), a interação social e comunicação (a exemplo, na aquisição de linguagem verbal e não verbal), com alterações na cognição e presença de movimentos repetitivos e estereotipados, entre outros. Ainda não se sabe as causas que geram o autismo, por isso ainda não se tem uma etiologia definida, o que se especula é que pode estar associada a fatores genéticos e ambientais (neurobiológica), geralmente os primeiros indícios surgem ainda enquanto bebê, quando o mesmo não busca o olhar da mãe durante a amamentação, e em outras crianças só é observado a partir de 1 a 3 anos.

Por não se tratar de uma doença o autismo não tem cura, existem terapias que auxiliam nesse processo com o propósito de desenvolver habilidades e despertar a independência, autonomia, melhoramento de comportamentos inadequados etc. Entretanto, destaco a importância de uma discussão aprofundada e de uma maior visibilidade para tal tema, pois de acordo com Gaiato e Teixeira (2018, p. 2) com o avanços das pesquisas e estudos acerca do TEA, o aumento no número de diagnósticos também ocorre com mais frequência, “segundo o levantamento norte-americano, atualmente, cerca de 1 a cada 59 crianças está no espectro autista”.

Cabe aqui ressaltar que existem graus de autismo, por isso cada criança possui características específicas, assim como existem características que são incomuns. Movimentos repetitivos, estereotípias, atrasos ou ausência de fala, em alguns casos ecolalia (que corresponde a repetição de palavras fora do contexto), gosto restrito por algo, dificuldade em manter contato visual, não atende a chamados, e muitas vezes isso pode ser confundido com surdez, usa brinquedos de forma incomum, algumas crianças possuem muita ou pouca sensibilidade a estímulos como sons, luz e texturas, além de ter um apego exagerado por objetos, são resistentes a dor, e ficam irritados facilmente ao serem contrariados. Como apresentado no relato a seguir.

“Quando era criança, o sinal da escola me deixava completamente doida. Era como o obturador do dentista. Sem exagero: o *som* causava uma dor dentro do meu crânio como a dor do obturador” (GRANDIN e PANEK, 2019. p. 77), relato de uma autista norte-americana, que também tem sua história de vida apresentada no filme “Temple Grandi”, essa sensibilidade ao som é apenas uma das características que Temple apresenta em seu livro, e que muitas das vezes foram obstáculos para que ela conseguisse interagir, frequentar a escola etc.

Todos esses comportamentos elencados são de extrema relevância para se chegar a um diagnóstico, por isso as crianças precisam ser observadas e posteriormente encaminhadas a uma equipe de multiprofissionais que garantam o amparo tanto a criança, quanto a família. É preciso ponderar que o percurso até o diagnóstico é desafiador, além da falta de conhecimento, existe uma resistência na aceitação e no reconhecimento de uma ajuda profissional, e infelizmente isso causa prejuízos que são decisivos na vida cotidiana da criança com TEA. Como reforça Ferrari (2012):

Os sinais só adquirem sentido e importância na relação interativa da criança pequena com seu ambiente. Nenhum deles é por si só suficiente, e o

diagnóstico precoce só pode emergir da reunião de vários sinais, bem como da constatação de sua persistência ao longo da evolução. (p. 96).

A existência de uma rotina, é primordial na vida dos autistas, atualmente esse vem sendo um dos maiores desafios por parte das famílias, tentar reestruturar o dia a dia mesmo com todas as mudanças provenientes da pandemia, e mudanças, para os autistas é sinônimo de extrema sensibilidade, e desencadeia um misto de sentimentos como a angustia, irritabilidade, insônia etc., de modo geral, para todos nós tem sido difícil conviver com todas as transformações ocorridas, mas especificamente quem tem algum membro da família com TEA sente profundamente os reflexos, principalmente por terem características singulares que podem ser sinônimo de grande resistência na utilização das medidas protetivas.

O isolamento social, provocou crises simultâneas de choros, de insônia, de insatisfação com toda higienização que precisa ser feita, além do uso de máscaras, onde muitos tiveram resistência em utiliza-la, terapias presenciais interrompidas, o fato de não ir a escola também gerou impactos negativos, porque fazia parte da rotina, um espaço de interação social que também foi interrompido, é preciso ratificar sobretudo, o quanto está sendo difícil para os pais e responsáveis de crianças autistas lidar e fazer com que os mesmos compreendam essas adaptações, surgem as frustrações, o medo de perder todos os avanços que foram conquistados, a uma preocupação voltada também a aprendizagem, o ensino remoto não contempla a todos, e nem pode ser visto de forma homogênea, partindo do pressuposto que as pessoas com TEA tem dificuldades em ficar sentado por muito tempo, em manter comunicação, em se concentrar, há momentos que a irritabilidade permeia um dia todo precedidos de crises, e nesse momento, é necessário que haja esse envolvimento que sempre foi tão difícil entre família e escola.

Para tanto, todas essas mudanças precisam ser refletidas e outros elementos surgem como essenciais em todo esse processo, a paciência que precisa ser exercitada diariamente, a criatividade que é um fio condutor em todas as ações seja na aprendizagem nos espaços escolares ou em casa, e sobretudo, firmar os laços afetivos, e nesse período de isolamento que vivemos, se torna propício para que esses sentimentos sejam aprofundados e que outras possibilidades e potencialidades possam ser descobertas atribuindo outros significados.

Frente a essas considerações, é pertinente abordar essa temática por todo cenário de mudanças que em tão pouco tempo tivemos que alinhar em nossa realidade, inúmeros foram os impactos que a sociedade sentiu e que irão se expandir ao pós-pandemia. Para tanto, me detive a direcionar meu olhar nesta pesquisa as pessoas com TEA.

O interesse surgiu bem antes da pandemia, quando tive a oportunidade de fazer estágios em algumas escolas, exercendo a função de mediadora pedagógica e que me permitiram trabalhar diretamente com crianças e adolescentes autistas, esse foi um período de muitos aprendizados e desafios. Motivado a isso, recorri a diversas leituras, para que eu pudesse ter uma prática mais significativa e ajudar nas principais dificuldades. O interesse foi tanto que suscitou a construção desse trabalho, e diante desta perspectiva, acrescentei um elemento que faz parte deste campo de investigação e de críticas que é a tecnologia.

Compreender, o mundo autista é um desafio, a todo momento surgem novas informações, estudos que revelam outros elementos que compõem o espectro, cada autista possui suas singularidades, por isso não se pode enxergar de forma homogênea todos. A sociedade precisa ter acesso a informações e se certificar de conhecimento para que não haja tanto preconceito precedido de julgamentos, a uma carência de práticas emancipadoras por parte das pessoas que permita fomentar diálogos e pesquisas diante de tantas lacunas existentes sobre este assunto.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é ajudar na aquisição de informações com relação ao uso das tecnologias, analisar de que forma está contribuindo em tempos de pandemia, e quais são as suas interfaces nesse processo, sabemos que por se tratar de um assunto atual, existem poucas referências que retratam tal, e em virtude a esta vertente, este trabalho também visa contribuir com a sociedade, por meio da pesquisa que servirá de subsídios e apoio para entender o hoje, e posteriormente planejar de maneira mais significativa o acompanhamento de gerações futuras.

1.2 - Caminhos da pesquisa: metodologia

As experiências de estágio com crianças e adolescentes autistas, fortaleceram o interesse em conhecer, buscar informações e conhecimentos sobre a complexidade do

tema, principal fator para iniciar esse processo de pesquisa ainda no ano de 2017 quando tive meu primeiro contato com um aluno autista.

Ele tinha 9 anos de idade, estudava em uma escola do município, e diagnosticado com autismo moderado, e não possuía cuidador, minha função na escola era como monitora do mais educação, e fazia o reforço com os alunos que tinham mais dificuldade nas matérias de português e matemática, nessa oportunidade o conheci, e logo percebi que tinha dificuldades de permanecer por muito tempo sentado, por isso ficava muito inquieto, e não conseguia se concentrar. Durante algumas semanas, fui observando seu comportamento e percebi sua forte ligação com os animais, principalmente com os gatos, passei então a usar isso como um meio de interação, para me aproximar dele, e todas as atividades posteriores seguiam essa mesma lógica. Eu precisava compreender que haviam essas alterações de humor, e quando ele chegava na escola com crises eu respeitava esse momento mesmo que eu tivesse com atividades prontas. Recordo de um momento de crise em que ele invadiu várias salas, rasgando os cadernos de outros alunos, jogando mochilas no chão e com muita irritabilidade se auto agredia, na tentativa de se acalmar, ele sempre ia para trás da escola brincar com os gatinhos que por lá viviam, logo depois vinha a coordenadora, conversava com ele e procurava explicação por essas atitudes, como se ele conseguisse explicar, as vezes ficava sorrindo e continuava brincando como se ninguém estivesse ali conversando com ele, e na percepção da coordenadora ele estava compreendendo tudo e fazia pouco caso, por isso o encaminhava para coordenação para que ele refletisse sobre o que tinha afeito, e claro que ele não ficava lá por muito tempo sempre fugia. Tinha apenas uma amiga, na qual sempre demonstrava carinho. Com o passar do tempo esse aluno foi criando laços significativos comigo e eu já entendia quando e como intervir em contextos de crises, as leituras sobre o assunto passaram a ser meu guia desde então.

Após a rescisão do meu contrato, em 2018 eu passei a trabalhar em uma outra escola de ensino privado por meio de uma parceria de bolsa trabalho com a UFPA (Universidade Federal do Pará), na função de mediadora pedagógica, que consistia na ideia de acompanhar em sala de aula e ajudar, orientando nas atividades. Minha aluna, tinha 11 anos e já possuía um diagnóstico de autismo severo, meu primeiro contato com ela foi difícil, porque eu era alguém desconhecido e a confiança ainda não existia, passei um mês sendo rejeitada por ela, sem conseguir nenhum tipo de contato ou comunicação. Em sala não ficava sentada por muito tempo, e estava sempre em pé reproduzindo fala de

desenhos, emitia sons estridentes, e sacudia bastante as mãos, fui observando que a mesma tinha uma paixão pela pintura, e adorava cantar, e foi usando esses elementos que tanto lhe despertavam a atenção que consegui estabelecer uma relação de confiança e carinho com ela. Muitos professores também tinham muita dificuldade em manter contato, pensar em atividades que lhe demonstrasse interesse em realizar, em virtude a isso, muitos não traziam as atividades, mesmo não pertencendo a minha função, eu fazia por meio de desenhos explicações sobre o assunto do dia, e na medida do possível ela ia realizando, sempre respeitando seu espaço e limite.

Aos poucos, fui ganhando seu afeto, o que era tão difícil para ela abraçar e segurar as mãos, tornou-se rotina, possuía uma dificuldade na fala, e seu comportamento ainda era muito infantilizado, tinha poucos amigos, porque a maioria não entendia o seu comportamento, ou tinham medo por conta das crises. Com muita cautela fui procurando mecanismos que despertassem sua independência com atividades simples de como pedir o lanche, guardar os materiais, encher a garrafa com água, e ter práticas de higiene. Antes que a aula iniciasse sempre gostava de alinhar cadeiras e mesas e seus lápis eram organizados por tamanhos, o mesmo acontecia no final das aulas.

Minha ferramenta principal de trabalho além da paciência, consistia na busca por leituras e informações sobre o assunto que pudesse me ajudar no cotidiano e conseqüentemente alinhar a prática, os resultados foram satisfatórios e colaboraram consideravelmente com o seu desenvolvimento. Passados alguns meses precisei me afastar da escola por motivos pessoais, e considero um dos momentos mais difíceis dentro do âmbito de trabalho que enfrentei. Ter que deixa-la despertou em mim um sentimento de preocupação, por conta dos avanços alcançados, e angustia pelos laços afetivos que construímos arduamente. No meu último dia de trabalho, tentei prepara-la para as mudanças que iam ocorrer, e posteriormente outra mediadora ficou como minha substituta, e em relatos por parte da mãe, ela se recusou a voltar a escola, mostrando irritabilidade com tudo que havia acontecido. Isso evidencia o quanto as relações afetivas são importantes nesse processo, quando você consegue conquistar a confiança dessa criança muitos caminhos se abrem para avanços significativos no desenvolvimento.

No ano seguinte, trabalhei em uma outra escola também de ensino particular, onde exerci a função como auxiliar de professor e fazia mediação pedagógica de um aluno autista com 6 anos de idade. O mesmo já possuía laudo de autismo leve e hiperatividade, e tinha acompanhamento semanal com uma equipe multiprofissional que colaborou de

forma precisa. Apresentava grandes dificuldades em sua fala, quase não conseguíamos entender o que queria dizer, mas existia uma comunicação. Sobretudo tinha uma dificuldade grande em ser contrariado, e quando não conseguia ganhar alguma brincadeira ou jogo, ficava muito angustiado e irritado, conseqüentemente vinham as crises de choro. Por isso sempre antes de qualquer atividade, fazíamos uma roda de conversa lúdica sobre o fato de ganhar e perder, já antecipando os sentimentos que poderiam surgir após as atividades serem realizadas. Em contrapartida esse aluno, possuía uma compreensão considerável sobre os assuntos, e uma desenvoltura plausível em atividades de cantar e dançar, sua matéria preferida era de *english*. No dia a dia era uma criança muito falante, adorava empilhar brinquedos e carrinhos, fazer experimentos com matérias que dispunha em sala, e se sentia feliz brincando com seus dois amigos.

Foram experiências que conseguiram mostrar de forma nítida, as singularidades de cada criança, e a certeza que nenhuma experiência foi igual a outra, foram desafios associados a cada grau de autismo. Durante a escrita do meu trabalho eu abordo essas vivências em formato de episódios. “Os episódios são fotografias instantâneas ou minifilmes de um cenário, pessoas ou acontecimentos, e contam uma história que ilustra um tema interpretativo dentro de um estudo de investigação” (GRAUE E WALSH, 2003. p. 255), as riquezas dos episódios consistem na representação contextual das situações vivenciadas aliadas as ideias teóricas e conhecimentos interpretativos.

Os contextos² serão melhor apresentados no decorrer do trabalho em formato de episódio, como ferramenta de diálogo com as perspectivas teóricas apresentada. Ressalto a importância dos relatos vivenciados como elemento de melhor identificação das situações e experiências nos espaços educacionais com autistas. Os episódios estão ainda acompanhados de uma investigação interpretativa, que é utilizada como forma de maximizar as possibilidades investigativas em campo, em que seja imprescindível atentar para as particularidades, a riqueza dos detalhes que se apresentarão diferenciados e únicos em cada contexto.

² O contexto vivenciado e apresentado na presente monografia, que não necessariamente estão restritos a uma delimitação simples de espaço e tempo, todos aconteceram em espaços educacionais, durante o tempo pré-definido pela instituição das aulas, contudo, apresento um contexto de maior amplitude e significância, pois corresponde a uma rede complexa de interações pessoais e temporais que constituem o cotidiano de todos nós, de acordo com Graue e Walsh (2003, p. 24) “as crianças e seus contextos influenciam-se mutuamente”, diretivamente um contexto poderia ser definido como um tempo e espaço cultural e historicamente situados, que levam em consideração aspectos do campo micro e macro-sociais, entretanto quando lidamos com crianças, os elementos organizacionais dos contextos vivenciados devem ser levados em consideração assim como a relação destas com tais aspectos, e dentro do discussão de pessoas com TEA, o ambiente, as pessoas, a organização, as mudanças de tempo/espaço interferem, muitas das vezes emocionalmente os autistas.

Dessa forma, organizei em um caderno de campo grande parte das vivências, onde explanei todas as informações sobre cada aluno que acompanhei, era uma espécie de diário que continha tudo que havia acontecido no dia. Nesse mesmo caderno, escrevia as características correspondente a cada um, suas principais dificuldades, seus avanços, o que mais gostava de fazer, e pontuava alguns objetivos que eram esperados alcançar de acordo com as especificidades de cada um.

Como apresentado no início desse tópico a atividade prática, de acompanhamento de crianças autistas em sala de aula ocorreu simultaneamente com pesquisas sobre o assunto. Nesse sentido a pesquisa bibliográfica foi fundamental para a estruturação desse trabalho, possuindo como fontes: artigos, documentos, livros, que sem dúvidas foram cruciais para a construção das minhas ideias e formação de opinião, como corrobora Cervo (1983, p.55) a pesquisa bibliográfica “busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado, tema ou problema”

Por questão de ética, não apresento o nome de nenhuma escola, e uso nomes fictícios para identificar as crianças e adolescentes que acompanhei, é importante pontuar esse aspecto da pesquisa porque ele assegura o respeito e a responsabilidade como fator primordial em todo trabalho, como expressa Pithan e Oliveira (2013, p. 241) “a publicação científica feita de forma eticamente correta tem relação com a credibilidade da ciência e com a própria reputação do autor da pesquisa, que busca reconhecimento comunitário pelos seus estudos e descobertas”.

Tenho registros por meio de fotos e vídeos de atividades que desenvolvi, e todas essas informações foram a base para a construção desse trabalho, a partir das vivências surgiram as possibilidades de explorar com mais veemência essa temática que ainda vive sob o campo de investigação, pois existem muitas questões que pairam sobre dúvidas e incertezas. Este trabalho está organizado em três capítulos, o primeiro é a introdução, apresentando o cenário de discussão e a caracterização do tema, o segundo capítulo, evidencia alguns episódios atrelados as discussões teóricas e os desafios da inclusão ao modelo online de ensino, e como o recurso da gamificação está sendo útil nesse processo, o terceiro capítulo, aborda as interfaces da tecnologia nesse período pandêmico, o uso de dispositivos de comunicação e software terapêutico, por fim no quarto e por último estão as considerações finais, que reafirmam os aspectos importantes de mantermos esse diálogo como um ponto de partida para reflexões e práticas mais incisivas nos contextos sociais e educacionais.

QUARENTENA E AUTISMO: O PROCESSO DE APRENDIZAGEM.

Falar sobre inclusão escolar não é algo novo, pelo contrário é comumente abordado e propagado por meios de comunicação, em projetos escolares, e pesquisas, Mantoan (2006, p.3), ratifica que precisamos retomar e rever conceitos sobre inclusão escolar para que não seja considerada como um “modismo”, uma exigência legal, associado a imposição. Para além da palavra, é necessário que façamos uma reflexão de que maneira essa inclusão está sendo desenvolvida, mesmo com os avanços, leis conquistadas que foram de fato um ganho, ainda existem lacunas que precisam ser dialogadas. Incluir não se limita em apenas matricular, mas atentar-se a permanência desse aluno e interação no ambiente escolar.

Segundo Figueiredo (2002, p.68),

Efetivar a inclusão, é preciso (...) transformar a escola, começando por desconstruir praticas segregacionistas. (...) a inclusão significa um avanço educacional com importantes repercussões políticas e sociais, visto que não se trata de adequar, mas de transformar a realidade das práticas educacionais.

No contexto de escola regular, os desafios são extensos, a inclusão dos alunos com algum tipo de deficiência ou comorbidades desperta uma discussão acerca de vários elementos que forma a instituição escolar, é valido fazer essas pontuações para que possamos entender o percurso das dificuldades enfrentadas atualmente, nessa perspectiva, a inserção da criança autista no ambiente escolar é um desafio, principalmente no que corresponde a aprendizagem, onde se faz necessário que o professor respeite suas limitações e explore as suas potencialidades.

Ainda acerca do supracitado, os mesmos possuem um comportamento atípico, um modo diferente de se comunicar, de ver o mundo, e de compreender o que está ao seu redor, é nesse eixo que se encontra uma das grandes dificuldades dos professores, a maneira como lidar, e de que forma ressignificar o modo de aprender, sem contar que existe um processo com a turma de aceitação desse aluno, onde o professor junto a escola precisa enfatizar a importância de aceitar e respeitar a identidade de cada um.

“Era um dia normal, manhã ensolarada de uma segunda – feira, a princípio tudo ia bem, crianças chegando, e eu como sempre me mantinha a espera de minha única aluna sentada próximo ao portão, eu observava atônita sua entrada, e como estaria de humor

naquele dia, ao passar pelo portão, não falou com ninguém, se dirigiu até mim com muita irritabilidade e pediu pra eu não acompanhá-la em sala de aula, confesso que nesse momento suas palavras me afetaram, foram farpas doloridas de se ouvir, contudo respeitei seu espaço, seu momento, e seguir pra sala logo após, passados alguns minutos, (Luyza, 11 anos com TEA grau severo) teve uma crise e começou a rasgar todo o seu caderno, e não permitia que ninguém se aproximasse, eu apenas tirei os objetos que estavam a sua frente e que poderiam machucá-la e mais uma vez respeitei seu momento de angústia, todos os colegas ficaram assustados, alguns riam, outros não entendiam sua atitude, mesmo com a “cobrança” de professores e coordenadores para que eu tivesse uma postura mais enérgica e rápida para resolver aquela situação, com o intuito da aula continuar, eu sabia que acima de tudo ainda não era a hora de intervir, Luyza do seu modo, tentou expressar o que estava sentindo naquele momento, quando conseguiu se acalmar, passado horas me permitiu a aproximação e sentou no meu colo, assim como um “bebê” quando pede atenção”.

Como já percebemos existe um longo caminho a percorrer diariamente com relação as dificuldades enfrentadas no ambiente escolar, o relato acima é apenas uma das inúmeras situações que ocorrem por falta de conhecimento para lidar com situações como essa, antes de tentar resolver, é preciso conhecer, e o professor é a linha de transmissão até o conhecimento.

Cada autista é único, tentar comparar características, ações, comportamentos etc., é um movimento frustrante, pois apesar de todos se desestabilizarem em algum momento, o fazem por causas diferenciadas e maneiras muito distintas, mais específico ainda é a forma como se reorganizam. Nos espaços educacionais o acompanhamento de um profissional específico é de extrema importância para auxiliar o professor (a) em sala de aula, mais tão importante quanto é o conhecimento de todos do ambiente escolar acerca das características, comportamentos e conseqüentemente de como lidar com situações específicas, provocadas na maioria das vezes pelo excesso de estímulos e/ou questões sensoriais, mudanças de espaço, pessoas etc.

De acordo com Cunha (2012, p. 90):

O bom preparo profissional possibilita ao educador a isenção necessária para avaliar a conduta do aluno e da família no auxílio da recondução das intervenções, quando elas não alcançam os resultados esperados no ambiente familiar ou na escola.

Mesmo com todos esses obstáculos que nada mais são que desafios, é dentro da escola na maioria das vezes que ocorre por meio da observação os primeiros indícios de uma possível deficiência ou atraso no desenvolvimento não percebida pela família, essa descoberta é minuciosa, por isso a importância da escola na elaboração de pareceres e no constante diálogo com a família até o diagnóstico, e posteriormente como colaboradora no tratamento multiprofissional, apresentando os avanços e dificuldades da criança e/ou adolescente dentro do espaço educacional, assim como o comportamento apresentado em diferentes situações, a interação com seus pares (alunos, professores e demais profissionais e toda informação que possa auxiliar nas terapias.

Redirecionando nosso olhar diante deste cenário pandêmico, que estamos vivendo, todas essas dificuldades ganharam ainda mais proporção onde mudanças e adaptações no modo de viver exigiu de todos nós ressignificações, principalmente no aspecto educacional, a grande questão se molda a partir de como a aprendizagem se daria diante de tantas limitações. Face a essas considerações, é preciso ressaltar que situações relacionadas a mudanças de espaços e organizações temporais se tornam ainda maiores para uma criança autista, isso porque precisam de muitos estímulos para permanecer interessada em algo, existem limitações que precisam ser respeitadas, como o tempo de atividades, a oscilação de humor, a sua forma de se expressar, entre outras situações que são singularidades de cada autista.

A inserção ao modelo de ensino online, foi novidade para todos, e um grande desafio, principalmente para o aluno com algum tipo de deficiência, a falta de rotina, a dificuldade em se concentrar, a irritabilidade provocada pelas mudanças em seu cotidiano, são indícios dos impactos negativos que desestabilizaram o modo de viver de crianças autistas e não autistas. Mediante a essa nova realidade, surgiram outras demandas que são preocupantes como por exemplo o acesso a internet, aos meios tecnológicos, nem todos podem usufruir das mesmas oportunidades, assim como tem pais que trabalham o dia todo e não podem dar esse suporte de acompanhamento do ensino remoto.

Haja vista, que as chances de distração são maiores, por isso que é necessário um acompanhamento junto a criança, e as aulas precisam contemplar as especificidades de cada um, em detrimento a isto, a escola e os professores precisaram emergir por práticas educacionais que pudessem atender a todos. Nessa incessante e desafiadora tentativa, houve a necessidade de pensar em ferramentas que pudessem favorecer de forma positiva

esse processo, e é nesse sentido que a tecnologia surge ganhando ainda mais visibilidade e conseqüentemente sendo alvo de questionamentos sobre sua eficácia.

Os desdobramentos dessa nova prática, buscou-se explorar todas as possibilidades de tornar o ensino mais significativo e atrativo para as crianças, essa perspectiva permitiu que o recurso da gamificação ganhasse mais relevância e passou a ser ainda mais explorado.

Quando nos reportamos a palavra gamificação, logo pensamos em algo novo, e talvez nem associamos a *games*, mas sim a outras ramificações, o fato é que existe uma quantidade reduzida de literatura brasileira sobre esse assunto.

O conceito em sua gênese refere-se segundo a Kapp (2012 apud FARDO, 2013) na utilização de elementos dos *games* (mecânicas, estratégias e pensamentos) distante do seu contexto, com a intenção de provocar os indivíduos à ação, ajudar na solução de problemas e instigar aprendizagens.

Convém fazer uma ressalva que a ideia central não são os jogos em si sem uma intenção, mas sim utilizar as metodologias dos *games* com a finalidade de transformar o conteúdo extenso e de difícil compreensão em algo mais acessível com o enfoque na aprendizagem, os objetivos da gamificação é despertar o engajamento da mesma maneira que um jogo desperta em pessoas de qualquer faixa etária, ser facilitador na aquisição de conhecimento, e cada vez mais, está inserida em vários seguimentos.

A gamificação surge como uma alternativa educacional, e nesse sentido precisamos levar em consideração que os *games* fazem parte da gama de interesses das crianças e jovens, até mesmo em adultos, visto que vivemos atrelado a cultural digital. Vygotsky pondera que o desenvolvimento cognitivo não pode ser compreendido sem a percepção do contexto social e cultural de onde o indivíduo está inserido, e atrelado a esse pensamento que se faz necessário repensar sobre esse mecanismo que se faz presente na vida das pessoas, e usar como elementos de motivação e promoção ao que se espera alcançar, e aprender. Sendo assim, Gee (2003, p.6) discorre que não se pode separar os conceitos de *games* e aprendizagem, pois “não se consegue jogar um game sem antes aprende-lo”.

Em contrapartida, existem críticos que argumentam sobre esse contexto, associam a uma finalidade apenas que é de entretenimento, e pode provocar comportamentos

agressivos e antiéticos de competição. Dessa forma, ocorre também com alguns docentes que ainda se limitam a essa alternativa de aprendizagem, muitos ainda possuem resistência em pôr em prática, por achar que desencadeia a falta de atenção, o foco e principalmente a seriedade da aula. Em suma, a gamificação é um campo que precisa de mais ênfase, de olhares aguçados com relação as suas potencialidade e limitações bem como suas contribuições.

2.1 - As contribuições tecnologias para o desenvolvimento da criança autista.

A tecnologia circunda o nosso cotidiano, de alguma forma sempre estamos envolvidos ou conectados. Sobretudo, não se pode desconsiderar que existe indivíduos que não participam plenamente desta perspectiva, os meios são diversos, e dia pós dia surgem outras tecnologias que intensificam processos em vários segmentos sociais. Corroborando, Cortella (2014, p.57) preconiza que a tecnologia não se limita em ser apenas uma ferramenta, mas sim um meio que possibilita o surgimento de novos paradigmas sobre a vida, debates e relações. Nesse sentido se faz necessário cada vez mais necessário manter diálogos e debates sobre essa temática, que mesmo sendo alvo de inúmeras pesquisas, é um campo que ainda existem lacunas em vários aspectos que precisam ser pontuados. Sob o prisma da cultura digital, nos reportamos as inúmeras possibilidades que temos ao nosso dispor, da praticidade, rapidez, e a diversidade de informações.

Neste seguimento, a pandemia revelou alguns aspectos que até então não tinham tanta visibilidade a ponto de ser levados como pauta de discussão. As mudanças foram abruptas e deixou nítido a fragilidade que a nossa sociedade possui com relação as tecnologias, permitiu ver mais de perto que nem todos tem acesso a internet, que a escola e professores não possuíam domínio absoluto sobre essa outra modalidade de ensino, evidenciou a necessidade constante de adaptação, inovação e criatividade, como denota Tardif, 2002

Em suma, o saber dos professores é plural, compósito, heterogêneo, porque envolve, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente. (TARDIF, 2002. p. ?)

É importante frisar, que em meio a todas essas adaptações de vida que tivemos que enfrentar, o papel do professor ganhou ainda mais evidencia, por emergir do manuseio rápido dos meios tecnológicos a curto prazo, quadros sendo substituídos por aplicativos, a casa dos alunos, tornando-se sala de aula, sem contar com a desmotivação provocada por essas mudanças, o professor precisou levar tudo isso em consideração como ponto de partida de suas aulas.

É preciso ponderar que a pandemia também revelou sinais promissores que podem ser levados em consideração enquanto sua aplicabilidade em sala de aula. Um dos aspectos interessantes nesse processo, é que a família esteve mais próxima da escola, essa relação que sempre foi e continua sendo um grande embate, com a adaptação de um novo modo de viver foram ressignificadas em prol de uma causa maior, a aprendizagem. Sob o prisma importante dessa relação Dessen e Polonia ratificam:

A família não é o único contexto em que a criança tem oportunidade de experienciar e ampliar seu repertório como sujeito de aprendizagem e desenvolvimento. A escola também tem sua parcela de contribuição no desenvolvimento do indivíduo (DESSEN E POLONIA, 2007. p. 29).

Dessa forma, é pertinente que façamos esse dialogo pontuando as contribuições que a tecnologia pode oferecer nas práticas que estimulem o cognitivo, não só de crianças autistas, mas de todas, que possuem algum comprometimento na aprendizagem, partindo desse pressuposto, as ferramentas que englobam os meios tecnológicos possibilitam uma riqueza de estímulos tanto visual, quanto auditivo e cognitivo.

Para que haja resultados significativos nesse processo com os autistas não basta só disponibilizar os meios eletrônicos, mas sobretudo, é relevante que tenha um planejamento, intencionalidade e observação por parte do docente. Frente a essa questão para que os objetivos sejam alcançados é necessário que façamos uma breve reflexão sobre a fragilidade na formação inicial e continuada do docente envolvendo as tecnologias, como aponta Soares (2006, p.109.)

A formação continuada de professores rumo a profissionalização responde a necessidade de qualificar a educação e suas relações, da mesma forma que outros segmentos produtivos buscam em relação aos seus processos. (SOARES, 2006. p.109.)

Percebemos que esse processo de formação é crucial na descoberta de estratégias e práticas que viabilizem as possibilidades dos aparelhos tecnológicos nos processos de aquisição de conhecimento. É preciso redimensionar a prática pedagógica e inserir outros elementos que fazem parte deste contexto digital e que são de fácil e atrativo manuseio como o computador.

O computador permite criação de ambientes de aprendizagem adequados ao desenvolvimento das potencialidades de crianças com dificuldades de aprendizagem. Nesses ambientes é possível criar situações que propiciem o desenvolvimento intelectual, social e afetivo dos indivíduos com necessidades especiais (KOVATLI, 2003, p.41).

Essa percepção só reforça que o computador pode ser um grande aliado na construção de novas experiências e que a internet, por oferecer esse leque de informações, podem se alinhar a metodologias que contribua para a aquisição e avanços no desenvolvimento dos alunos. Como pondera Almeida (2005, p. 104) “os autistas podem fazer do computador um meio de expressão e mesmo de sustento; podem também utilizar a Internet para travar relações com o que lhes é mais apavorante: o mundo exterior. O trabalho no computador se caracteriza por ser essencialmente solitário, daí a afinidade. “

Tendo em vista a integração e novas formas de ensinar, é importante pontuar que a busca e o aprofundamento por conhecimento teórico evidencia um maior benefício as práticas e a criatividade, para que possamos descobrir as potencialidades que os recursos digitais dispõem, é imprescindível que haja esse interesse pela busca constante de elementos dentro do contexto que proporcione direcionamentos significativos as práticas dentro e fora da sala de aula, como ressalta Almeida (2005, p.95) “ Quando o seu uso é adequadamente orientado, oportuniza o desenvolvimento e a organização do pensamento. O computador deve ser utilizado com novas metodologias, não reproduzir as antigas com ‘interfaces’ novas. ”

Em seguimento a este paradigma, é notório que os meios eletrônicos fascinam as crianças e adolescentes pela gama incontável de recursos que estão disponíveis a todo momento, por isso criar mecanismos que proporcione o uso em detrimento a objetivos que se espera alcançar é o ponto norteador para contribuições e percepções mais contundentes. Como reafirma Almeida (2002, p.26):

As novas tecnologias rompem as fronteiras do tempo e do espaço, abrindo possibilidades para o futuro da humanidade, enfocando um novo paradigma educacional, com espaços alternativos de desenvolvimento para o usuário

portador de deficiências no qual se refere ao acesso/construção do conhecimento, associado à apropriação dos recursos tecnológicos, sempre sob o aporte do aprender a se comunicar, aprender a aprender e aprender a ser.

Moran; Masetto; Behrens (2013) destacam que os princípios fundamentais da educação seguem sempre a mesma direção (acolhimento, motivação, gerenciamento de tarefas, propostas de aprendizagem etc.), mas os objetos móveis que chegam nas escolas carregado pelas mãos de alunos e professores, carregam muitos desafios, principalmente nas possibilidades de organização do processo de ensino aprendizagem que seja interessante, atraente e eficiente, aproveitando ao máximo o espaço presencial e virtual. De acordo com os autores, “estamos caminhando para uma nova fase de convergência e integração das mídias: tudo começa a integrar-se com tudo, a falar com tudo e todos. (...) A mobilidade e a virtualização nos libertam dos espaços e dos tempos rígidos, previsíveis e determinados” (Moran; Masetto; Behrens, 2013. p. 14).

Os autores pontuam elementos para o espaço educacional que envolve o uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem, nesse sentido precisamos nos sensibilizar para a urgência na transformação das escolas. A pandemia, de certa forma, acelerou as mudanças, a reorganização de espaço e tempo, apesar de perceber que pouco se fez em relação ao tempo. Muitos profissionais apenas mudaram os espaços, mas continuam com as mesmas posturas, métodos, formatos, organização temporal etc.

Para pessoas com TEA, essa urgência é ainda maior, de modificação completa, se a aula presencial já se caracteriza como um momento difícil para conseguir a atenção dos autistas, imagine esse espaço escolar ocorrendo através de telefones, computadores e/ou tablets, que ofertam muitas outras possibilidades de interação com temas, figuras, aplicativos etc., mais coloridos, divertidos, animados e interessantes na visão dos autistas, como tentar fazer o aluno compreender que ele precisa escolher a opção menos atrativa?

Bem, esse foi um dos desafios de muitos pais e/ou responsáveis de pessoas com TEA, pois a dificuldade na comunicação é uma grande barreira, geralmente é preciso fazer negociações com a criança ou adolescentes, mas o tempo de concentração é pequeno, e na maioria das vezes os pais e/ou responsáveis acabam cedendo.

“Meu filho, tinha 2 anos, quando iniciou a pandemia, era a primeira vez que ele estudava. Ainda não tinha diagnóstico de TEA, mas já estava em processo de acompanhamento. Ele ainda fez dois meses de aulas online, mas mal conseguia se

concentrar por 2 minutos, algumas das atividades indicadas nas aulas online eu fazia com ele, mas a maioria também não despertava o seu interesse. As professoras revezavam aulas virtuais (vídeos gravados e enviados por WhatsApp), ele só prestava um pouco de atenção quando era a professora dele, as demais ele nem olhava o vídeo. Foi então que cancelei a matrícula dele e comecei a pesquisar aplicativos, e comprar materiais didáticos pela internet para poder fazer atividades em casa, de acordo com os interesses dele, levando em consideração também as indicações da terapeuta”³.

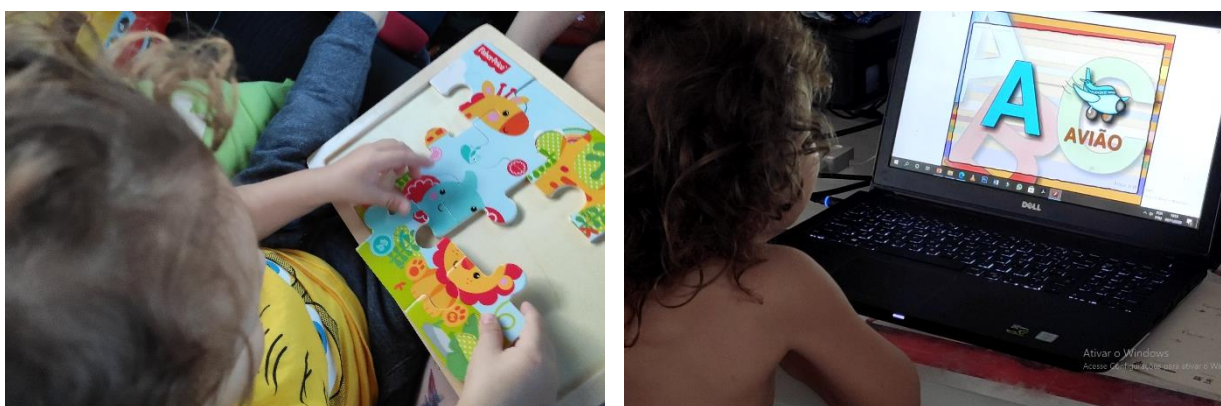


Figura 2 e 2 - Yan, 3 anos, em atividades diferenciadas, com quebra cabeça e software de alfabetização. Fonte: mãe da criança.

³ Relato de uma mãe de autista, atualmente com 3 anos.

AS INTERFACES DAS TECNOLOGIAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA AUTISTAS

Para os autistas, que possuem um mundo com seus próprios significados, foi desafiador para a família e professores usar as tecnologias como ponte de ligação ao conhecimento. Convém ressaltar que, os estímulos para os autistas partem de princípios singulares, por isso deve ser observado aquilo que lhe agrada e chama mais atenção, afim de que se torne um elo de prazer e aprendizagem e acima de tudo significativo. Uma narrativa predominante que norteia discursões e críticas, é sobre o tempo e uso de telas como fator negativo ao desenvolvimento, porém a controvérsias. A criança autista tem maior estímulo por parte da visão, da ludicidade, o interessante é potencializar essa ferramenta como fator de apoio e estímulo, por existir um leque de opções e informações, é preciso organizar e monitorar esse manuseio, para que não se perca de vista o objetivo proposto.

Existem hoje, jogos e *apps*, que estimulam o reconhecimento de emoções, exercitando assim uma habilidade social que corresponde um déficit em crianças com TEA.

“ Era início do mês de março, quando ocorrera a 1ª avaliação da Luyza, os professores em reunião com a equipe pedagógica, buscavam encontrar mecanismos que pudessem servir de instrumento avaliativo para as notas da mesma, alguns professores resistiram em usar o método tradicional de prova, com várias questões, e adaptações mais simples para fácil compreensão, como eu já esperava, luyza se recusou a fazer as provas, e a ficar sentada por muito tempo, causando muita irritabilidade, após o termino das provas, eu sempre fazia as anotações e levava a coordenação, e no último dia de prova, fui chamada para uma conversa com a equipe pedagógica, na ocasião fui indagada, sobre as possibilidades de uma prova diferente, e junto a professora da sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado) construímos um plano de atividades com jogos para que ela pudesse desenvolver. Luyza ficou encantada com as cores, desenhos preferidos, sons emitidos conforme os acertos, e tudo fluiu de maneira leve e proveitosa, os jogos foram instrumentos de avaliação a partir de então”.

Estabelecer uma comunicação satisfatória com autistas é apontada como uma das grandes dificuldades no convívio social, o atraso na fala é um dos primeiros indícios que é averiguado antes do diagnóstico, por isso a linguagem deve ser clara, direta, sem

comparações, ou ironia. Seja na escola, ou em casa mecanismos precisam ser criados para instigar o diálogo com essa criança, e neste sentido, muitos programas, aplicativos educacionais foram criados para alcançar esses objetivos, visto que, a todo momento o mundo virtual ganha mais amplitude e se renova, como destaca Radabaugh (1993 apud BERSCH, 2013, p. 2) “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.

A geração de hoje tem sorte num aspecto importante. É a geração do tablete - a geração do *touchscreen* que cria qualquer coisa. (...) os autistas não precisam mover os olhos para ver o que digitam. Mas os tablets trazem outras vantagens para a pessoa autista.

Em primeiro lugar são legais. Um tablete não nos rotula como deficientes em relação ao resto do mundo. É uma coisa que pessoas normais carregam por aí. (...)

E o número de aplicativos parece ilimitado. Em vez de um aparelho com apenas algumas funções, o tablete abre um mundo de oportunidades educativas. Claro que é preciso ter cautela. Vi um aplicativo educativo que era simplesmente lindo (...), mas com uma abordagem inconsistente. Quando se tocava na imagem de uma bola, o tablete dizia “bola”. Mas se fosse a de uma bicicleta, ele dizia “brincar” e, se tocasse numa parede, dizia “casa”. Estas palavras são abstratas demais. (GRANDIN e PANEK, 2019. p. 185)

A citação acima representa a opinião de Temple Grandin sobre o uso dos tablets, que muito diferente das ferramentas tecnológicas do passado, podem representar um mundo de possibilidades para os autistas, na sua arguição é importante destacar três elementos primordiais para a discussão, a começar pela ferramenta tecnológica como mecanismo de inclusão – sem rótulos ou distinções -, possibilitam aproximações, diferentes linguagens, proximidade com áreas de interesse distintas etc. Um segundo aspecto consiste nas possibilidades educativas, são muitas, que trabalham diferentes assuntos e temas, que podem muito bem serem utilizadas como facilitadoras, mas, e já entrando no terceiro ponto, essas ferramentas, seus jogos e aplicativos, assim como a metodologia que será utilizada precisam ser muito bem estudadas por seus mediadores. E para que essas escolhas sejam significativas é necessário conhecer também o universo das pessoas com TEA, do contrário, como relata Temple Grandin (2019, p. 189)) “se a escola tratar todos do mesmo modo, adivinhe: quem não for igual vai ficar isolado”.

O episódio anterior sobre Luiza destaca muito bem, o que Grandin (2019) pontua a respeito desse tratamento diferenciado, que está muito longe de ser uma amenização das tarefas e atribuições, mas de um olhar diferenciado, de possibilitar ao aluno com TEA uma forma diferente de se expressar e apresentar seus conhecimentos. Luiza não

conseguiria fazer uma prova (com caneta e papel) sentada em sua mesa, mas consegue expressar de forma satisfatória toda a sua habilidade matemática e outros, através de um aplicativo de celular ou software de um computador, e até outros materiais didáticos pedagógicos físicos e/ou impressos que possibilitasse maior liberdade ao cérebro de Luiza para compreender os comandos.

A escola se limita a um processo artesanal de construção do conhecimento, como bem apresentou Freire e Guimarães (2011, p. 48) refletindo sobre uma sociedade que quase culturalmente conhece de hábitos, aspectos políticos, econômicos etc., de outras nações do mundo, informações que são “colocados à disposição de quase todos audiovisualmente, nesse mesmo mundo ainda se mantém, dentro das escolas, uma relação quase que só artesanal unindo as coisas e as pessoas”.

É válido destacar que os autores fazem ressalva, principalmente, a falta de estruturas nas escolas, que possibilite uma maior aproximação dos alunos e professores com diferentes ferramentas tecnológicas, pois esses alunos em outros espaços sociais têm interação com essas ferramentas, mas também reforçam a importância da função docente, principalmente quando identificam o caráter artesanal da educação.

3.1 - Aplicativos e suas possibilidades

Dessa forma, os aplicativos móveis além de ajudar e auxiliar no desenvolvimento orientam pais e professores a descobrir as potencialidades e a fazer o uso adequado desses mecanismos, frente a esta perspectiva, selecionei alguns aplicativos que podem ser encontrados no *play store* disponível em *smartphones* com sistema operacional Android, que permitem o uso *off-line*, estes são: “MITA” e “Jade Autism”.

O aplicativo Mita é baseado na metodologia TEACCH, que em português significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação, o método foi criado com a intencionalidade de proporcionar autonomia, engajamento de atividades do cotidiano, ampliar o repertório comunicativo dentre outros elementos, atrelado a esse aspecto o aplicativo se desenvolve sob algumas vertentes, com atividades interativas e inteligentes, que estimula a linguagem, atenção e habilidades

visuais. As atividades são adaptativas e respeitam o nível de dificuldade de cada criança, possui uma linha estruturada para exercícios cognitivos, com 6 fases que as crianças podem ir concluindo todos os dias, e depois ganhar uma recompensa divertida no final dos seus exercícios diários, além de dar o feedback para os pais sobre o desenvolvimento da criança, é feito um cadastro por meio do e-mail, onde todo o processo fica armazenado em um banco de dados, conforme a criança for conseguindo avançar nas atividades, outras vão surgindo, com elementos mais desafiadores.

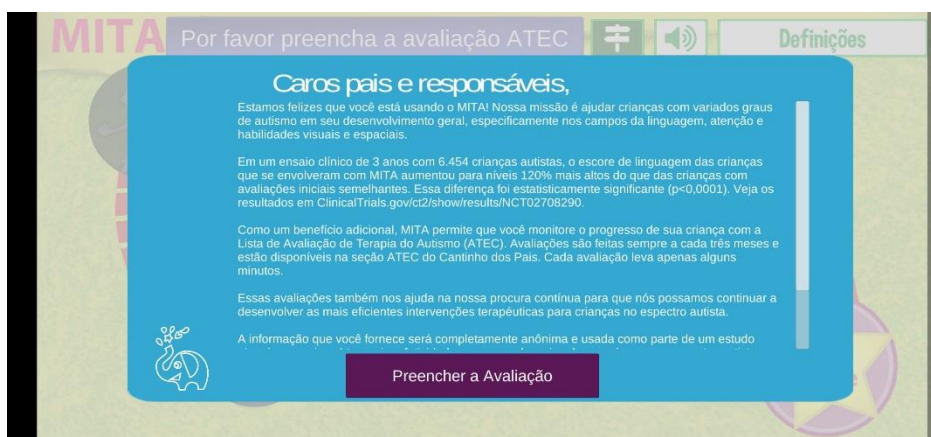


Figura 3 - Avaliação do aplicativo MITA, *print* da tela. Fonte: a autora.



O aplicativo vai liberando as etapas, à medida que a criança vai resolvendo as situações apresentadas, e ao final o *Play Time*, representa uma espécie de compensação, um jogo extra para a criança que cumprir todas as etapas.

Figura 4 - Página inicial do aplicativo MITA, *print* da tela. Fonte: a autora.

A primeira etapa do aplicativo, a criança precisa mover as partes para seus respectivos espaços, no lado esquerdo na parte superior da tela, o *emoticon* faz movimentos e emite sons motivacionais para a criança.



Figura 5 - Atividade 1 do aplicativo MITA, *print* de tela. Fonte: a autora.

Partindo desse mesmo pressuposto, com o período de isolamento social provocado pela covid19, muitas crianças tiveram seu acompanhamento em terapias interrompido, isso causou muita preocupação por parte dos pais e de toda equipe multiprofissional, e mais uma vez a tecnologia surge como um meio para amenizar todas essas mudanças no cotidiano da pessoa com Espectro Autista. Os Softwares terapêuticos, antes da pandemia já vinha sendo de grande relevância para profissionais e crianças autistas, com a pandemia tornou-se imprescindível. Com grande destaque, temos o Software JADE Autism que possui habilidades cognitivas, oferece um suporte de qualidade com relação ao acompanhamento, apesar da restrição do contato físico.



Figura 6 - Página inicial do aplicativo JADE Autism, *print* de tela. Fonte: a autora.

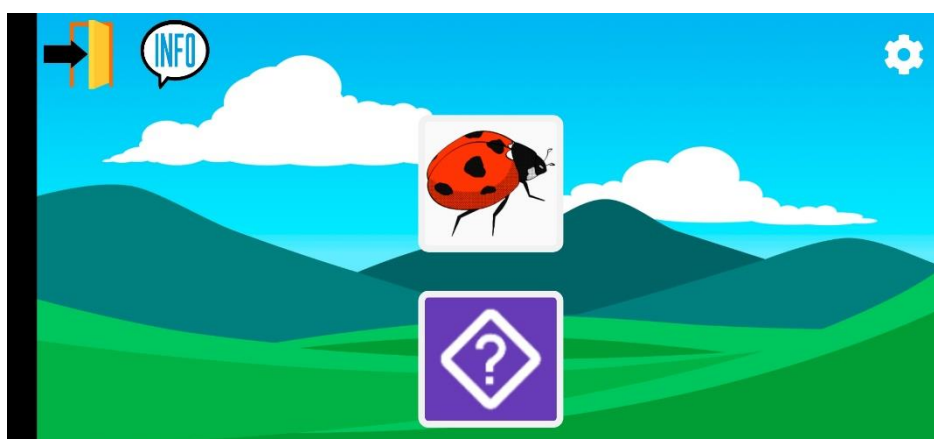


Figura 7 - Escolhido o tema a criança é direcionada ao jogo que vai ampliando conforme os acertos da criança, *print* do aplicativo. Fonte: a autora.

Visando ter um retorno esperado, os responsáveis são muito importantes nesse processo, pois farão a mediação, conforme a criança for realizando as atividades, por isso sempre um elogio deve ser precedido de um acerto, definido por Skinner como condicionamento operante⁴, como um reforço positivo, de acordo com Skinner (2003), os reforços positivos caracterizam-se pelo acréscimo de alguma coisa ou apresentação de estímulos à alguma situação, como por exemplo, água, comida, entre outros que sejam de interesse da criança.

Desse modo, a medida que o paciente for realizando as atividades, prognósticos são gerados automaticamente ao terapeuta, os jogos envolvem cores, bichos, números, letras e objetos, além de ser fácil o acesso para criança. Em suma precisamos frisar sobre o tempo de uso do app, recomenda-se de 15 a 30 minutos por seção, esse tempo pode ser ajustado conforme a idade e o desempenho da criança, todas as atividades encontradas na plataforma se adequam a habilitação e reabilitação cognitiva de pacientes com atraso na aprendizagem, auxilia na tomada de decisões, transpõem a ideia de autonomia, provoca no paciente a utilização de pensamentos estratégicos, oferece praticidade aos profissionais e pais que mediante a análise das atividades conseguem viabilizar novas medidas, e outros critérios para o desenvolvimento

⁴ “Condicionamento Operante significa que um comportamento seguido por um estímulo reforçador resulta em uma probabilidade aumentada de que aquele comportamento ocorra no futuro. Em 1958, Skinner publicou um livro chamado “O Comportamento Verbal” (edição brasileira lançada pelas editoras Cultrix/EDUSP, 1978), que descreveu a aquisição de linguagem como outro tipo de comportamento humano influenciado pelo reforçamento. Skinner acreditava que nós aprendemos linguagem através de associações e reforçamento. Por exemplo, um bebê que emite sons de balbúcio e gorjeio ao acaso, pode emitir o som “maa”, que será então reforçado por um sorriso e um abraço da mãe. Isso serviria para aumentar a probabilidade do bebê fazer o som “maa” de novo, esperando a mesma reação da mãe. (...) Assim trabalha o Condicionamento Operante. Isso foi uma virada e tanto para a comunidade científica, cuja crença até então era que “a linguagem fosse autogerativa” e inata” (LEAR, 2004 – Traduzido pelo Grupo de Tradutores da Comunidade Virtual Autismo no Brasil)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, reiterando os objetivos desse trabalho podemos concluir que todas as mudanças vivenciadas nesse novo contexto, colaborou para uma demanda a passos largos sobre o uso da tecnologia.

No aspecto educacional, é inegável que as explicações sobre as possibilidades dos meios tecnológicos foram maiores, a busca por elementos que pudessem contribuir gradativamente com essa nova modalidade de ensino e conseqüentemente com a aprendizagem foram constantes. Vigente a esse aspecto, os *games* passam a ter maior destaque por despertar o interesse e a curiosidade em todas as faixas etárias.

É conhecimento de todos, os percalços e desafios que essa pandemia nos trouxe no modo de viver, essas modificações foram um ponto de partida para que a tecnologia alcançasse maior visibilidade e relevância. Nesse sentido, é impossível não inserir os acessos tecnológicos na vida de uma criança, até porque isso está em volta de tudo, o que se torna relevante é direcionarmos a nossa percepção as potencialidades que os usos de aparelhos tecnológicos podem oferecer.

Todo excesso causa danos imediatos, dessa forma, constatamos que o uso inteligente dos aparelhos tecnológicos, direcionados a práticas que estimule um desenvolvimento pode estar ajudando na aquisição de habilidades que foram comprometidas. Frente a esses fatores, abordo no decorrer do trabalho a importância de jogos e apps terapêuticos que viabilizam práticas estimuladoras a cooperação, atenção, criatividade e memória.

É preciso ratificar, mediante os resultados dessa pesquisa, o quão frágil a nossa sociedade está de informações, existe uma gama de rótulos, de estereótipos sobre o autismo que beira a ignorância, que precisam ser fortalecidas pelo acesso e incentivo ao conhecimento, caso contrário ainda estaremos presenciando os preconceitos revertidos pela falta de esclarecimento sobre o que é o espectro autista. Os danos ocasionados pelo não conhecimento atrasam as possibilidades de algum tipo de interação social da pessoa com TEA, visto que é uma das suas principais dificuldades. Frente a essas considerações essa pesquisa não se restringe apenas em um trabalho de conclusão de curso, mas um ponto de partida e um convite a reflexão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. L. D. **Interação de crianças autistas com o mundo digital: uma travessia de emoção e prazer**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

ARAGÃO, Maria C. M.; JÚNIOR, João B. B.; ZAQUEL, Livia da C. C. O uso de aplicativos para auxiliar no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. In.: **Olhares & Trilhas** | Uberlândia. vol.21, n. 1, Jan/abril. 2019 - ISSN 1983-3857

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, Escola E Docência: Novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Editora Cortez, 2014.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

DEMO, P. **Saber pensar**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FIGUEIREDO, Rita Vieira. **Políticas de inclusão: escola gestão da aprendizagem na diversidade**. In: Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

FERRARI, P. **Autismo infantil: o que é e como tratar**. [Tradução Marcelo Dias Almada]. – 4. ed. São Paulo, Paulinas, 2012, p. 96.

FREIRE, Paulo; GUIMARAES, Sérgio. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GAIATO, M.; TEIXEIRA, G. **O rezinho Autista: guia para lidar com comportamentos difíceis**. São Paulo: nVersos, 2018.

GEE, James P. What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillian, 2003. ———. Good video games and good learning. **Phi Kappa Phi Forum**, v. 2, n. 85, p. 33-37, 2005.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2019.

KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer, 2012

MANTOAN, Maria Tereza E. **Ensinado a turma toda**. Cadernos: edição: 2005 - N° 26 Disponível no site: <http://www.bancodeescola.com/turma.htm>. Pesquisado em 15 de julho de 2007, 22h34min.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas, SP: PAPIRUS, 2013.

PITHAN, Livia Haygert; OLIVEIRA, Alice Pacheco. Ética e integridade na pesquisa: o plágio nas publicações científicas. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v.57, n.3, p.240-245, jul./set., 2013. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/57-03/1250.pdf> Acesso em: 13 dez. 2016.

POLONIA, Ana da Costa and DESSEN, Maria Auxiliadora. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. **Psicol. Esc. Educ.** (Impr.) [online]. 2005, vol.9, n.2, pp. 303-312. ISSN 1413-8557. Disponível em: . Acesso em: 16 outubro 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002