

(Co) Construindo práticas inclusivas: a pesquisa-ação na implementação de tecnologia assistiva para estudantes autistas na Educação Física

(Co) Building inclusive practices: action research in the implementation of assistive technology for autistic students in Physical Education

(Co) Construyendo prácticas inclusivas: investigación-acción en la implementación de tecnología asistiva para estudiantes autistas en Educación Física

Marcus Vinicius Silva¹
Universidade Federal de Alagoas, Brasil.

Maria Aparecida Pereira Viana²
Universidade Federal de Alagoas, Brasil.

Resumo

Este estudo tem como objetivo compreender a utilização da Tecnologia Assistiva (TA) com estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Básica. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na pesquisa-ação, envolvendo professores de Educação Física do Ensino Fundamental. A coleta de dados ocorreu por meio de observações, análise do planejamento docente e entrevistas em grupo focal. O estudo foi desenvolvido em três escolas da rede municipal de Maceió. Os resultados indicam que a TA contribui para práticas pedagógicas inclusivas, favorecendo a aprendizagem não apenas de estudantes com TEA, mas também de outros alunos que necessitam de estratégias metodológicas específicas e contextualizadas.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Tecnologia Assistiva. Educação Física Adaptada. Inclusão.

¹ Mestre em Educação. Universidade Federal de Alagoas. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1851-8663>. E-mail: mvinicius98@hotmail.com

² Doutorado em Educação. Universidade Federal de Alagoas. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4017-8482>. E-mail: maria.viana@cedu.ufal.br.



Abstract

This study aims to understand the use of Assistive Technology (AT) with students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Basic Education. The study is based on qualitative research with an action research approach. The research participants are Elementary School Physical Education (PE) teachers, using observation, teacher planning and focus group interviews as data collection instruments. To carry out this study, three schools from the Maceió municipal network were selected. The results of this study with AT, aiming at the effective inclusion, not only of students with ASD, but of any student who needs specific methodological strategies based on and appropriate to their realities to facilitate learning.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Assistive Technology. Adapted Physical Education. Inclusion.

Resumen

Este estudio analiza el uso de la Tecnología de Asistencia (TA) con estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la Educación Básica, especialmente en las clases de Educación Física. Con enfoque cualitativo y metodología de investigación-acción, participaron docentes de Educación Primaria. Los datos se obtuvieron mediante observación, análisis de planificaciones y grupos focales en tres escuelas de la red municipal de Maceió. Los resultados evidencian que la TA fortalece prácticas inclusivas y favorece el aprendizaje de estudiantes con necesidades específicas.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista. Tecnología de Asistencia. Educación Física Adaptada. Inclusión.

1 INTRODUÇÃO

A temática Tecnologia Assistiva (TA) na Educação Física (EF) para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) surgiu após a reflexão sobre a atual realidade educacional provocada pela escassez na formação do professor de EF para aplicar os conteúdos do componente curricular para estudantes com TEA. As TA vem sendo incrementadas na escola a fim de auxiliar o professor na condução do ensino e aprendizagem do estudante com deficiência. A terminologia é baseada nos critérios do *American with Disabilities ACT*, que de acordo com Cook e Polgar (2013) definem TA como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiência” nos espaços sociais.

As atividades propostas envolveram sistemas e métodos, que englobam TA, as quais são: Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits (TEACCH), Sistema *Bliss* de Comunicação, Símbolos Pictográficos para Comunicação (SPC) em espaço da Educação Básica com estudantes autistas. Dessa forma, a pesquisa aconteceu no ambiente de três escolas de Macéio-AL, nas quais os professores foram investigados

no decorrer de seu planejamento de atividades adaptadas a estudantes diagnosticados com TEA.

A pesquisa-ação pressupõe uma ação com planejamento de caráter social e educacional, buscando soluções para problemas efetivamente detectados na sociedade (Thiollent, 2011). A utilização da pesquisa-ação forma um cenário desencadeador, que possibilitará ao pesquisador enxergar as práticas dos professores de forma mais próxima, visando investigar os mais diferentes aspectos que envolvem e influenciam o processo de apropriação da TA pelos professores de EF nas escolas públicas estudadas.

Os instrumentos utilizados envolvem observação participante e entrevista semiestruturada. O aporte teórico envolve Bersch (2006), Cook e Polgar (2013), que tratam acerca das TA, o pensamento da educação inclusiva, Nóvoa (2019) que trata das questões da formação de professores numa época com enormes mudanças, Castro (2011) que problematiza e sugere a Atividade Adaptada para PCD, também Nunes *et al* (2021) que defendem a necessidade de usar a comunicação alternativa para estudantes com TEA na escola, entre outros.

Para Nóvoa (2019), a formação continuada é a oportunidade de (re)construção permanente da identidade pessoal do professor e a (re)construção não resulta, apenas, de informações recebidas em cursos de conhecimentos e técnicas, mas, sobretudo, de momentos de reflexões críticas a respeito das práticas adotadas na contemporaneidade com recursos da TA para estudantes com TEA.

2 AS TA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Vislumbrar as atividades inclusivas, como TA, centros de apoio e atendimentos, centro de capacitação profissional, entre outros serviços e recursos exposto no Decreto nº 10.502/2020 (Brasil, 2020) é se distanciar da realidade inclusiva, uma vez que se tem uma forma privada paraoferecer todo este aparato de possibilidades na Educação Especial/Inclusiva para pessoas com deficiência. (Antunes *et al*, 2020, p. 3). O decorrer dessa análise nos dá direcionamentos de que a Educação Inclusiva pode ser utilizada com fins de mercado, uma vez que pode transcorrer uma dissociação em relação ao real objetivo da Educação Inclusiva.

Existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo, utilizados como TA, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas, conforme as

necessidades específicas de cada estudante com necessidades educacionais especiais presente nessas salas (Galvão Filho, 2012, p. 68)

Quando se fala em Educação Inclusiva na educação escolar, há uma relevância sobre a necessidade de uma formação para o professor. Muitas vezes essa ideia vem associada a uma percepção de que é imprescindível até um conhecimento específico para lidar com cada deficiência, cada condição, assim o professor precisa conhecer cada deficiência.

A legislação brasileira reconhece, por meio da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, **que** instituiu a Política Nacional de Educação Digital que consagra, em seu Artº 3 II e V, que o uso da cultura digital é primordial para o ambiente escolar, assim, as TA para promover o desenvolvimento da aprendizagem do estudante, fazendo eclodir a participação do professor em sua inclusão.

Quando nos encontramos com o outro na perspectiva de hospitalidade, de querer conhecer o que ele nos traz, o que ele conta sobre si com sua forma de ser e sua forma de agir, se aprendemos a caminhar com esse outro ser. O professor também se transforma, nesse constante processo de pesquisa de inclusão, conforme explica Hashizume e Alves (2022, p. 8): "Falar de inclusão é questionar também processos de exclusão encontrados em discursos que se pretendem imparciais, especializados e inclusivos". Nesse sentido, a formação de professores, numa perspectiva inclusiva precisa considerar o acolhimento, a escuta, o diálogo como constante processo de pesquisa, sem categorizar o outro, mas estabelecendo uma relação ética, uma relação de cuidado para compor com o estudante uma jornada de aprendizagem que é também a jornada do professor.

Para que a estratégia de ensino e o recurso pedagógico possam ser enquadrados como TA, ambos devem ser funcionais ao estudante no que se refere à atividade e à participação, visando à autonomia e à independência (Fiorini; Manzini, s.d).

Schliemann *et al* (2020 p. 81) afirmam que os "professores descreviam a EF inclusiva em termos favoráveis e desfavoráveis, sugerindo que essa ambiguidade demonstrava que as experiências vividas em contextos específicos eram decisivas para as atitudes" dos professores em relação à EF inclusiva. Assim, o estudante com TEA tem possibilidades de incorporar os conteúdos das EF, tendo em vista que o professor está visualizando e tendo atitudes inclusivas na escola, contudo a experiência é a chave para a prática ser bem sucedida.

Fiorini e Manzini (2014, p. 388), afirmam que "O professor de EF é um dos participantes envolvidos na inclusão educacional. Os estudantes com e sem deficiência também fazem parte do processo e, na visão dos professores, podem apresentar atitudes e características que dificultam a inclusão".

3 O DESENVOLVIMENTO DO TEA

O TEA pode afetar o desenvolvimento e motivo pelo qual a atividade física pode contribuir para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com TEA. O desenvolvimento motor caracteriza-se por uma alteração contínua no aparelho motor durante diversos estágios da vida que vão da fase infantil a adulta (Gallahue *et al*, 2013, p.192). Possamai (2015, p.15), afirmam que "Desenvolvimento Motor constitui um processo de mudanças e aprimoramento no movimento humano, através da interação entre componentes genéticos e culturais".

Gallahue *et al* (2013, p.67) afirmam que: "estudos recentes sugerem que crianças com TEA podem apresentar características motoras desviadas dos padrões no mais de desenvolvimento desde a primeira infância, ou seja, desde muito cedo." Outro ponto importante a se destacar é a possível presença de alterações na maturação nervosa. A maturação nervosa é um fator que influencia de forma importante a capacidade motora de um indivíduo. Ela pode ser responsável pelo planejamento de ações a serem executados com nosso corpo, como comandar e clicar numa bola, algo da direção em frente a um obstáculo, por exemplo. Isso é o que nós chamamos de planejamento motor.

Pan (2010, p.11), realizou estudo com dezesseis estudantes diagnosticados com autismo participaram de um programa de atividades aquáticas durante dez semanas. Como resultado foi observada uma melhora significativa dos estudantes em relação às habilidades aquáticas desenvolvidas durante as aulas, como também uma redução significativa no comportamento antisocial.

No processo de construção na formação de professor de EF, esse profissional desenvolve uma dialética entre o conhecimento apreendido durante o curso da sua formação e o contexto social no qual sua prática pedagógica será colocada em ação. Nóvoa (2019, p.5), afirma que: "não se pontua apenas as referencias técnicas para preparação, mas de compreender a complexidade da profissão em todas as suas dimensões (teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas, etc.)". Nesse sentido, a experiência deste estudo aparece como grande oportunidade para que o pesquisador

possa extrair reflexões que não o abandonarão e que são inerentes ao seu trabalho, enquanto professor, já que ele não deve olvidar seu papel de vetor de inclusão social.

Este fato é muito importante para pensar as dificuldades de um contexto bem assinalado pelo referencial teórico (Beltrame e Sampaio, 2015, p.378), (Strapasson, Carniel, 2007, p.5), permitindo a observação de questões como obesidade, o papel do professor no processo de inclusão e a deficiência da estrutura das instituições de ensino para atender aos casos particulares. O caso de estudantes com TEA e do professor de EF, do ensino/aprendizagem constrangido pelo contexto social demonstra de forma cabal a problemática em que um profissional de EF forçosamente pode estar inserido.

A TA, numa definição mais genérica poderia ser todo tipo de tecnologia que usamos para alguma finalidade funcional, entretanto trata-se de um termo utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços (Educação Especial) que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência promovendo, consequentemente, vida independente e com mais inclusão. De acordo com Alves *et al* (2017, p.161), "Diante dos avanços tecnológicos, a TA abrange uma área de estudo que aponta caminhos, horizontes e possibilidades para a autonomia e o processo de inclusão de pessoas com deficiência em todo seu meio social e escolar" TA é a área do conhecimento, de características interdisciplinares, ou seja, abrange múltiplas disciplinas, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços cujo o objetivo é promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE). TA é a tecnologia que permitirá à Pessoa com Deficiência uma melhor participação na sociedade e vai proporcionar à PCD eliminar as barreiras que se encontram no seu cotidiano.

O professor, em sua formação, terá de estabelecer uma mediação com as dificuldades específicas de uma educação para estudantes com deficiências através das TA, conforme preconiza Souza (2014, p.3) e Farinha (2014, p.26). Isso significa que, seu método, nessa aula, não possui uma multiplicidade para além da atividade padronizada, que atende todos os estudantes de forma "igual", uma metodologia que não busca conectar a inclusão e a singularidade de cada estudante de acordo com o seu contexto social.

4 METODOLOGIA

Esta investigação visou observar se os professores procuram ampliar as possibilidades de alcance de seu planejamento ou não. Esta pesquisa, com uso de TA permitiu a verificação entre prática e teoria e deixará claro que a problemática de uma atividade adaptada jamais deverá ser silenciada nas práticas escolares, caso contrário a EF não poderá nunca se definir como um saber inclusivo rumo a uma sociedade mais democrática.

Como procedimento utilizado a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009), ao afirmar que a análise se constitui em um conjunto de técnicas destinadas a analisar a comunicação por meio de documentação que contenha informações sobre o comportamento do homem. Para a autora, o objetivo dessa análise será interpretar as informações contidas no documento analisado, decifrando seus significados explícitos e implícitos, vinculando-os a essa análise será vinculada dentro dos objetivos que a pesquisa propõe. A pesquisa funcionou em duas etapas de coleta de dados: as observações das aulas e as entrevistas. Assim buscará classificar em categorias que auxiliarão na compreensão do que está por trás dos discursos.

4.1 *Lócus* e participantes da pesquisa

Os instrumentos utilizados para a coleta foram: as observações por meio dos diários ou registros de campo categorizados, com base no referencial teórico ou em trabalhos anteriormente desenvolvidos; o planejamento coletivo para que os professores fossem protagonistas desses planejamentos e a entrevista de grupo focal com perguntas semi-estruturada.

As observações seguiram as orientações de Mattar e Ramos (2021, p.203) com a participação do pesquisador no próprio local das aulas –para produzir os relatos de observação. Para tal o pesquisador teve acesso previamente ao planejamento do professor. Num segundo momento, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores participantes do estudo, utilizando-se a técnica do grupo focal, o qual estabelece um paradigma construtivista, a partir da interação dos participantes, obtendo-se assim, resultados diferentes dos obtidos nas entrevistas individuais (Mattar; Ramos, 2021, p. 255).

Acompanhar os professores em seu processo de planejar – executar – rever o planejamento, oportunizou um crescimento coletivo tanto para os professores como para o pesquisador, integrante como participante ativo desses momentos de atuação pedagógica.

As técnicas de análise dos dados também conservam dois momentos distintos: 1 – Análise dos relatos de observação utilizando categorias pré-estabelecidas pelo pesquisador; 2 – Análise das entrevistas (relatos de experiências) dos professores, utilizando categorias pré-estabelecidas pelo pesquisador. As categorias serviram como instrumento de pesquisa que permitirá entender as concepções dos professores, atuando como uma forma de compreender as mudanças e permanências promovidas em suas práticas pedagógicas com o uso de TA, em um âmbito relacionado com as TDIC, direcionado para estudantes com TEA.

As observações, o planejamento coletivo das atividades e a entrevista foram realizadas em três escolas públicas do município de Maceió-AL, em turmas do Ensino Fundamental. A escolha de três escolas ocorreu não tanto no sentido de fazer comparações entre elas, mas no sentido de ter contato com escolas diferentes, conversar e dar voz a uma multiplicidade de estudantes com TEA que, através de suas falas e ações, ajudaram a pensar e refletir sobre o problema da pesquisa. Deu-se início à busca das escolas logo após a autorização e aprovação para a pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas em Maio/2022, através do parecer 5432811

Na Escola Lionel Messi, logo no primeiro atendimento houve a participação da psicóloga. A exposição do objetivo do estudo motivou a direção da escola, de tal forma que foi estabelecida uma conversa com a professora de EF, uma vez que a escola somente autorizaria a pesquisa com a aceitação da professora. A conversa prosseguiu com receptividade e aceitação da presença em suas aulas. Foram entregues os TCLE para a professora, que explicou como organizava suas aulas, que se encaixavam no perfil desejado, visto que as aulas são planejadas em coletivo, a fim de emergir as TA para os estudantes com TEA.

Na Escola João Vitor Ferreira foi realizada uma conversa com os professores, que falaram sobre suas aulas e aceitaram a pesquisa. Os TCLE foram entregues aos professores, os quais assinaram.

Na Escola Drica Azevedo a conversa com os professores se deu duas vezes, tendo sido necessário voltar à escola. Estes, por sua vez, aceitaram participar do projeto,

assinando o TCLE. Participaram deste estudo sete professores³ de EF, sendo 1(um) da Escola PL, 2 (dois) da Escola PJ e 4 (quatro) da Escola PD. Apresentamos características gerais dos professores.

Para análise dos dados, dividimos em categorias de análise - participação nas aulas de Educação Física nas escolas; professores protagonistas/ professores figurantes; diferentes experiências/diferentes expectativas e, dialogando com os professores - e utilizamos a metodologia das narrativas.

5 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÕES

De acordo com Bersch (2006, p.92), a aplicação das TA "na educação vai além de simplesmente auxiliar o estudante a 'fazer' tarefas pretendidas. Nela, encontramos meios de o estudante 'ser' e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento". Entretanto, ainda encontramos em Maceió-AL escolas que não oferecem esses recursos para a Educação Básica. Buscamos investigar as peculiaridades que existem na escola em relação aos professores: seu planejamento, sua execução e sua adaptação metodológicos. A intenção foi saber como está sendo desenvolvida a captura de habilidades e competências para a construção do conhecimento destinado a esse público, pois nem todas as escolas dispõem de TA e nem do profissional especializado, muito menos de professores na sala da Educação Básica, com a proficiência adequada para atender a tal público.

5.1 Participação nas aulas de Educação Física

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, " a educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica" (Brasil, 1996). Essa afirmação legitima a educação física como espaço de ensino e aprendizado e não mais como atividade extracurricular, recreativa ou livre. Ela concebe a EF escolar como pertencente ao domínio da Educação e tal pertencimento faz com que o processo educacional seja princípio primordial e estruturador de sua prática (Vago, 2009, p.27). Com isso, proporciona situações de ensino e aprendizado de seus conteúdos para ser o objetivo da EF na escola, o que é distinto de conceber esse espaço como destinado à mera prática de atividade física.

³ Para garantir o anonimato de todas as participantes, foram adotadas as siglas em todas as etapas da pesquisa - Professoras e Professores de EF, PL, PJ e PD, de acordo com as iniciais dos nomes fictícios das escolas.

Criar situações de aprendizado dos conteúdos da EF com TA envolve criar situações nas quais o corpo e o movimento estão envolvidos de maneira significativa. Por isso, participar da aula e das atividades propostas de maneira que esse corpo esteja em movimento é entendido como um dos elementos fundamentais, mas não exclusivos, para aprendizado de seus conteúdos com de TA. Quando o estudante deixa de participar das atividades de aula, não as vivenciando com seu corpo e movimento, não ocorrem situações de aprendizado eficazes daquele conteúdo, ou seja, um aprendizado inovador que possibilite que esses estudantes apropriem-se dos conteúdos específicos da educação física (o Jogo, a Ginástica, a Luta, o Esporte, a Dança) e sejam capazes de ter autonomia em suas práticas, tendo compreensão sobre estas.

Diante da constatação de que estudantes com TEA não participavam das atividades das aulas de EF, surgiu a ideia de pesquisar como essa diferença se constitui nessas aulas. Os professores de EF têm a proficiência necessária para ministrar suas aulas com recursos de TA para esse estudantes? Consideramos que não participar é estar fisicamente fora da atividade, ou seja, aqueles estudantes que ficam parados fazendo outras atividades que não as solicitadas pelo professor. Entendemos que, para que haja aprendizado na EF de seus conteúdos e conhecimentos, é necessário que estudantes participem das atividades propostas.

5.2 Professores protagonistas/ Professores figurantes

Ao chegarmos na escola Escola Lionel Messi, estávamos ansiosos e esperando encontrar o professor com os estudantes com TEA que ficavam dispersos na quadra, ou seja, esperávamos encontrar um grupo de pessoas sentadas enquanto outro participava das atividades da aula. Foi então que, como pesquisador, fui surpreendido. Na escola acontecia o esperado, até porque, depois da capacitação⁴ dos professores para ministrar suas aulas com TA no seu planejamento, todos estavam participando da atividade proposta pela professora, sendo exercido a inclusão dos estudantes com TEA com os demais estudantes da sala.

Ao limitar o entendimento sobre Inclusão X Exclusão nas aulas de EF partiremos da lógica Dentro x Fora da atividade, ficando a reflexão restrita a uma lógica binária e reducionista.

⁴ Utilizamos o recurso da Comunicação Alternativa Aumentativa - CAA com dois conteúdos: Lutas e Futebol

Dentro dessa lógica binária, para incluir quem está de fora da atividade nas aulas de EF "bastaria a simples solução de integrá-los ao restante da turma nas atividades desenvolvidas" (OLIVEIRA, DAOLIO, 2014, p.239). Essa ideia, já questionada pelos autores é equivocada, porque não considera que estudantes com TEA se apropriam de formas distintas da aula de EF e que essa apropriação se dá na relação entre vários pontos que envolvem o nível individual (sentimentos, valores dos sujeitos) e o coletivo (escola, cultura, sociedade).

Ampliando esse olhar, notamos que estar à margem das aulas de educação física na Escola Lionel Messi não se dava necessariamente pela exclusão física da atividade, mas na forma como estudantes se relacionavam nas atividades e com as atividades. Foi então, a partir dessa constatação, que percebemos que dentro do espaço de aula, diferentes grupos se formavam. Esses grupos, incluindo estudantes com TEA, eram compostos por pessoas que se relacionam de diferentes maneiras com a aula. Souza e Alves (2023, p. 365) afirmam que:

A TA relacionada à TDIC, sob a perspectiva de estratégia de aprendizagem integradora e inclusiva, é colocado por Alves (2016) necessitam de um contexto multirreferencial para que haja o seu surgimento a partir da abertura dos sujeitos aprendentes e ensinantes para a sua realização.

Na escola Lionel Messi, havia um grupo com estudante TEA com o diagnosticado como leve, participando ativamente de todas as aulas. Os estudantes desse grupo corriam atrás da bola, realizavam passes, negociavam as regras com a professora. Depois que a aula conceitual foi adaptada com a aplicação do *cards* da CAA foi aplicado, executavam com ânimo e dedicação as propostas. À professora chamaremos, daqui por diante, de Protagonista. Tratava-se de um grupo que não ficava na "periferia" da quadra; pelo contrário, era um grupo que estava sempre no centro da aula e nunca deixava de participar.

Durante o jogo de queimada⁵ observando em uma das turmas essa diferença nas maneiras de os estudantes participarem da aula, tornou-se mais evidente que, as equipes eram mistas com dois estudantes com TEA, havendo dois matriculados que não compareceram às aulas, assim, a turma ficou divididas ao meio. João, o estudante com

⁵ Jogo de queimada: jogo com duas equipes. Cada uma ocupando uma metade da quadra. Com uma bola, a equipe deve "queimar" alguém da equipe adversária. Isso acontece quando se arremessa a bola em alguém da equipe adversária e a bola toca em seu corpo. Quem for "queimado" fica no cemitério que é uma área da quadra da equipe adversária. Do cemitério, o "queimado" pode tocar a bola novamente para sua equipe ou "queimar" alguém da equipe adversária.

TEA, não sente dificuldade em inserir-se, haja vista que a professora explicou com mais afinco o jogo. O estudante mal se mexia. Precisou da intervenção da professora - P1 para dar o reforço. Além disso, como refere Vygotsky (1978), por trás de uma teoria ou ideia que constitui o pensamento e a ação do estudante, encontraremos sempre uma emoção ou vontade. Contudo, a maior parte da participação era dos outros estudantes e o estudante com TEA para "fazer volume", pois os estudantes nem mesmo olhavam para ele para tentar queimá-lo. E quando algum estudante focava o estudante com TEA, na primeira tentativa ele era queimado e ia ao cemitério, onde continuava a observar o jogo animado entre os outros estudantes. Essa professora-P1 representa, nessa atividade orientada, o professor-P1 Figurante, já que o estudante com TEA, João e Danilo, estavam presentes fisicamente na atividade, mas fugiam da proposta que seria jogar, interagir, desenvolver as habilidades relacionadas ao jogo.

Apesar do fato de que nas aulas observadas nessa escola não se notavam estudantes visivelmente fora das atividades de aula, houve a constituição de "periferias" pela forma de apropriação do tempo e espaço de aula. No entanto, na escola Drica de Azevedo, essas "periferias" eram povoadas pelos estudantes não autistas.

De acordo com as observações, constatou-se que, nas salas observadas nessa escola, em relação aos estudantes com TEA das duas turmas, o professor foi "Protagonista", (aquele que vai além da proposta da pesquisa), ou seja, estava mais participante na explicação da atividade com TA e somente o outro estudante se enquadrou na atividade proposta, embora estivessem no contexto outros estudantes.

Desse modo, apesar de, em um primeiro olhar, parecer que todos (as) participavam das aulas nessa escola, percebemos que o estudante com TEA tinha pouca atuação na dinâmica das aulas, havendo uma enorme discrepância entre as maneiras como os estudantes com TEA e os demais estudantes se comportavam e atuavam nas atividades. Em circuitos, havia quatro estações diferentes. Em cada estação, estudantes deveriam fazer atividades diferentes, conforme descrevemos: 1-uma bola de vôlei para toque em roda; 2-uma fila de cones e uma bola de basquete para realizar o drible entre os cones; 3-uma fila de cones e uma bola de futebol para o drible do futebol, finalizando com um chute em direção a uma parede onde um estudante ficaria de goleiro; 4-duas mesas de Tênis de Mesa, ficando em uma f quem tinha mais dificuldades e em outra quem apresentava menos dificuldade.

A professora organizava a turma em quatro grupos mistos, direcionando os estudantes com TEA para cada um deles, conduzindo cada grupo para uma atividade. De

tempos em tempos, esses grupos trocavam de estação. Nessas aulas, a professora observava as ações dos estudantes, além de algumas vezes ter ficado no Tênis de Mesa, jogando com quem estivesse lá. Nessas estações formavam-se filas para a execução da atividade, e os estudantes com TEA sempre ocupavam o fim das filas. Um estudante com TEA costumava realizar a atividade da estação uma única vez e depois saía da atividade, deixando os demais passarem em sua frente. Além disso, durante as atividades propostas pela professora, os estudantes com TEA, mesmo trabalhando com CAA, demonstraram frágeis, sensíveis, não habilidosos, enquanto os outros estudantes demonstravam força, agilidade e virilidade. Conforme Alves (2009, p. 71), "a aprendizagem mediada por nossas relações sociais e com origem no plano da intersubjetividade constrói o nosso desenvolvimento".

Tais reflexões foram fundamentais para ampliar a nossa visão do que é participar das aulas de EF e nos proporcionaram um novo olhar que foi importante para as visitas à Escola José Ferreira e à Escola Drica de Azevedo, onde novamente encontrei um grupo que se colocava fisicamente fora das aulas. Talvez se não tivéssemos atentado para o fato de que não somente quem está de fora da atividade pode não estar participando efetivamente dela, limitaria nosso olhar para observar como se dá a não participação somente desse grupo que ficava fisicamente excluído das atividades.

Em todas as aulas observadas na Escola José Ferreira havia um grupo que ficava fisicamente instalado fora das atividades de aula e que ocupava sempre o mesmo lugar: no banco da quadra. Esse grupo se instalava logo no início da aula, quando a professora abria o portão de acesso à quadra, e se colocava nesse grupo quem estava sem uniforme para a aula de educação física: quem vestia calça jeans. Esse grupo que continha estudantes com TEA que estavam de fora da atividade, usando o tempo para conversar entre si.

Assim, como a configuração dos grupos nessa escola era diferente da escola Leionel Messi, também foi possível perceber que, nas Escolas José Ferreira e Drica de Azevedo, não eram somente os estudantes com TEA que povoavam a "periferia", mas também alguns estudantes incluídos na normalidade. Isso pôde ser percebido logo de início, pois, assim como notamos a existência de um grupo fisicamente fora das atividades de aula, percebemos também a presença de estudantes com TEA no espaço.

Nem sempre os estudantes com TEA nesta escola estavam presente nas aulas por não terem frequência escolar tendo esse grupo integrantes assíduos (Excluídos da aula) e esporádicos. Ou seja, os excluídos ficaram de fora das aulas observadas, enquanto os Esporádicos ficavam de fora somente em algumas aulas, tendo em vista a metodologia do

professor que não abarcava todos. No entanto, a existência desse grupo visível não exclui a existência de um grupo da "periferia", formado pelo professor que não atua como protagonista nas atividades, ou seja, atua como figurante no exercício de suas aulas.

Assim como a configuração dos grupos nessa escola era diferente da escola Lionel Messi, também foi possível perceber que, na Escola Drica de Azevedo, não eram somente os estudantes com TEA que povoavam a "periferia", mas alguns estudantes também. Isso pôde ser percebido logo de início, pois, assim que notamos a existência de um grupo fisicamente fora das atividades de aula, percebemos a presença de estudantes nesse espaço. No entanto, a quantidade de estudantes sem TEA que o povoavam era inferior à quantidade de estudantes com TEA. Isso se repetia em todas as aulas, ou seja, a quantidade de estudantes com TEA fisicamente fora da atividade (ocupando o grupo dos excluídos), existia, mas nas aulas observadas nunca foi maior do que a quantidade de estudantes sem TEA. Por exemplo, na primeira aula observada, depois da capacitação da professora com TA, utilizando os *cards* do CAA, no 5º ano, foi votado⁶ pela turma o jogo de Taco⁷. Nessa aula, dois estudantes com TEA ficaram de fora. Esse fato somente não ocorreu na primeira aula da Escola João Vitor Ferreira, no mesmo ano da turma, quando a turma votou pelo jogo de Futebol. Nesse dia, dois estudantes com TEA não participaram da atividade, mesmo o professor ministrando a aula conceitual com ajuda das TIC,s com computadores da sala de informática, utilizando o *YouTube*, mostrando vídeos, ou seja, tinha um número menor de estudantes com TEA excluídos. Nas demais observações realizadas nas aulas da Escola Drica, os estudantes com TEA foram os que ocupavam esse grupo de excluídos.

5.3 Diferentes experiências/Diferentes expectativas

Um caminho possível para se pensar sobre a questão lançada é compreender que incentivos nas formas de ações diretivas proporcionam experiências e repertórios com o corpo e o movimento que possibilitam mais sucesso nas aulas de EF com estudantes com TEA quando comparados aquelas professores com menos experiências.

⁶ Nesta aula, a professora sugeriu três jogos que haviam sido abordados ao longo do bimestre e a turma votou em qual queria jogar. As opções foram Futebol, Lutas e Taco.

⁷ Jogo de Taco: é um popular jogo de rua. Seu nome varia de acordo com a região do país: bet, bets, tacobol, beteombro, betcha. É jogado em duplas. Uma dupla é responsável por arremessar com as mãos a bola que deve ser rebatida com um taco pelos integrantes da outra dupla.

Aqueles que vivenciam práticas corporais fora da escola possuem mais tempo de prática, mais experiências corporais, o que possibilita uma diferenciação nas habilidades quando comparados com quem tem poucas experiências, conforme o Quadro 1, o qual demonstra o tempo e experiências desses professores para termos uma ideia de como é agregada uma nova metodologia de ensino, através das TA.

O estudante com TEA, que tem um grau leve no transtorno, explica a razão pelo qual costuma não participar das aulas, preferindo pegar a bola e ficar separado com outros que também fora das aulas. Essa narração mostra que o fato de não saber é determinante para a sua não integração na atividade em que estão os demais estudantes. Neymar sentia-se constrangido, intimidado ao ver seu erro exposto e negativizado por quem não cometia os mesmos erros.

5.4 Dialogando com os professores

As entrevistas gravadas dos três professores de EF das três unidades escolares que integraram o estudo realizado foram o material utilizado em nossas análises. Após a apreciação do material coletado, procedemos a sua leitura, fazendo recortes das falas dos participantes da pesquisa, construindo assim um *corpus* para a elaboração da análise.

Em seguida, buscamos temas comuns nas entrevistas a partir das perguntas desencadeadoras dos discursos dos informantes, ideias aproximativas de um mesmo sujeito ou no confronto discursivo de sujeitos diferentes, pois é aqui que o pesquisador observa a pertinência das respostas aos temas propostos (recorte vertical), para em seguida realizar o levantamento e agrupamento do conjunto de falas, semelhantes ou não dos diversos sujeitos sobre cada tema. Este procedimento é o recorte horizontal. Construído o *corpus* de análise, passamos a efetuar a análise, utilizando as técnicas da análise de narrativas, destacando as palavras ou expressões dentro dos próprios recortes das falas dos sujeitos entrevistados.

Dessa forma, comungamos com o pensamento de Nóvoa (2019, p.7), para quem "não é possível separar o 'eu' pessoal do 'eu' profissional de trabalho docente". Para o autor, o conhecimento de si próprio como pessoa é um processo que vai sendo construído no âmbito da prática pedagógica e da reflexão que se faz dela. A maneira de ser e agir está relacionada a valores, crenças, atitudes que podem estar norteadando a práxis pedagógica e, portanto, aquilo que o professor faz em sala de aula vincula-se às suas concepções de estudante, de professor e de escola.

Nossa pesquisa foi, a partir daí, procurar nesses fragmentos as regularidades enunciativas dos discursos. Das unidades de análise identificamos três grupos: 1 - Atleta-professor, 2 - Técnico-professor, 3 - Professor-Esportista e 4 - Professor Tecnológico.

Nos discursos dos entrevistados, a aula de EF aparece como um espaço privilegiado para que o atleta possa surgir e desenvolver-se. O termo atleta remete, num primeiro momento, a uma mesclagem entre talento/desejo/dedicação/auto-superação e esforço individual. Ao mesmo tempo, para a aprendizagem desse "talento", o professor tem que se apropriar de TA sem excluir o estudante com TEA, pois ele pode ser desenvolvido para escolher ser um atleta e quando se pontuam suas aulas para tal desenvolvimento, ocorre a seguinte avaliação:

P1 - Não existe reconhecimento, os professores de EF não são valorizados, na escola não somos vistos como uma disciplina, não existe uma gestão comprometida com o sistema e que valorize o nosso papel na formação dessas crianças. É só um faz de conta, pra mim não existe uma equipe de educação que pense em conjunto, que busque articular os conteúdos para ajudar a criança na inclusão na escolar, cada um faz do seu jeito e isso é frustrante e desestimulador, não acredito que isso possa mudar.

O personagem atleta aparece nas entrevistas como aquele que busca aprimoramento através da sistematização de exercícios, tendo em vista a otimização do seu rendimento. Mas também guarda a ideia de que esse personagem traz em si um dom divino: é a ideia da "genialidade", sem excluir o estudante com TEA nessa concepção, de algo que não se explica, mas que se sente como possibilidade única, de acordo com um entrevistado, de sentir aquilo, aquilo que faz a pessoa se esforçar.

P1 - Eu gostaria de aprender a jogar, gostaria de ter sido atleta, ter jogado algum esporte (...) sei que só dependeria de mim, do meu esforço, de treinar muito e fazer parte de uma equipe (...)

P2 - Embora eu não tenha sido atleta, gostaria de ser, às vezes penso que estou competindo, fico sonhando com essa possibilidade. De sentir aquilo, aquilo que faz a gente se esforçar

Os professores são incentivados a descrever suas necessidades formativas e são considerados agentes ativos de sua formação. A eles deverá competir a definição dos objetivos e conteúdos da sua formação profissional. No entanto, o crescimento psicológico não é entendido como um processo espontâneo e inevitável. A maturidade psicológica é concebida como um resultado ou consequência de um verdadeiro apoio aos professores.

Ensinar é um processo de investigação e experimentação, aprendendo os professores a ensinar através da reflexão na ação e da reflexão sobre a ação:

P1 - Foi gerado expectativa durante as aulas, o aluno ficou bastante interessado, pois ele gosta de novidades, as gravuras chamaram atenção dele de Lutas e Futebol. Ele teve a oportunidade de ter um maior contato corporal com os colegas durante as aulas práticas de lutas. Ele teve a oportunidade também de contar suas experiências das aulas nos esportes que faz fora da escola. Sua participação nas aulas na sala de vídeo foi boa, precisando de algumas intervenções devido ao foco. Ele se sentiu bem a vontade sendo bastante participativo.

A figura do professor (portador de saberes), necessária para desencadear o processo de aprendizagem dos estudantes, se faz presente, provocando a interação entre o estudante e o meio (descobertas, dificuldades, tomadas de decisão) e entre o estudante e o professor.

P2 - Minhas aulas de Educação sempre têm rodas de conversas, brincadeiras voltadas ao tema das aulas, vídeos para eles terem conhecimento e sentirem como é o movimento e depois a prática de acordo com o nível dos alunos. O TA é um recurso a mais que irá favorecer os alunos. O processo de apropriação só poderá ser aperfeiçoado e potencializado com ajuda dos professores, salas de recursos como também formação específica para os profissionais de EF.

A escola, enquanto instituição educativa, é um espaço vivo, é um mundo imenso de valores e significações, de tensões e superações. Ali, fatores externos e internos se articulam e interagem, reproduzindo o sistema social, ao mesmo tempo em que se criam condições de resistências e de transformações desse mesmo sistema. Quanto à dificuldade de inserir um novo método a professora narra:

P2 - A dificuldade de inserir TA nas aulas de Ed Física é o tempo extra que precisamos para confeccionar todo material a ser utilizado.

O professor-tecnológico detém os recursos das TA necessário para desempenhar sua função de ensinar estudantes com TEA, obtendo resultados. O conhecimento que o professor possui em sua área vai ter influência sobre o que ele ensina e como ele conduz seu saber.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou ainda conhecer e revelar, através do caráter histórico, a trajetória da utilização de TA em sujeitos com TEA e a inclusão desses estudantes na realidade escolar brasileira. Do problema apresentado para investigação, foram questões que puderam ser, na sua maioria, confirmadas ou compreendidas. Em relação ao objetivo geral, que é conhecer as formas de implementação das TA nas escolas e que políticas públicas de acessibilidade e TA são oferecidas aos estudantes com diagnóstico do TEA, em que condições são oferecidas as ferramentas e como são instrumentalizadas pelos professores, como o estudante está participando da aula de EF, a pesquisa buscou aprofundar essas questões e, ao final, alcançar o objetivo proposto, considerando as análises das entrevistas e os dados coletados.

Após as análises dos questionários pôde-se constatar a realidade vivida hoje nas escolas analisadas, evidenciando-se o despreparo e a falta de conhecimento dos profissionais quanto às informações e às manifestações do autismo. Os professores têm conhecimento superficial das características e interação sobre o TEA e sobre os instrumentos TA. Consequentemente, apresentam receio ao receber estudantes autistas em sala de aula devido ao fato de os mesmos terem dificuldades na aprendizagem, na linguagem oral, no contato visual, apresentando em alguns casos, situações de agressividade.

Para que o estudante autista desenvolva suas habilidades, é necessária uma estrutura escolar eficiente, com preparo profissional de todos os envolvidos no processo educativo. Como o estudante autista tem dificuldades de se adaptar ao mundo externo, a escola deve pensar na adequação do contexto. Não existem apenas salas de aulas inclusivas, mas escolas inclusivas. Por isso, é necessário que a escola crie uma rotina de situação no tempo e no espaço como estratégias de adaptação e desenvolvimento desses estudantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. D. F.; PEREIRA, G. V.; VIANA, M. A. P. TA na perspectiva de educação inclusiva: o ciberespaço como lócus de autonomia e autoria. **Laplage em revista**, v. 3, n. 2, p. 159-169, 2017.

ALVES, M. D. F. De professor a educador. **Contribuições da**, 2015.

ANTUNES, M. A. M.; DOS SANTOS, R. C.; MAGALHÃES, L. O. R. Em defesa da educação inclusiva. **Psicologia da Educação**, n. 51, p. 1-10, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BERSCH, R. **TA e educação inclusiva**. In: Ensaio Pedagógicos, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BRASIL. **Decreto 5296 de 02 de dezembro de 2004**. Que estabelecem normas para a promoção da acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Disponível em <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=240147>> Acesso em 16 nov. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611. Acesso em 25 de out. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao longo da vida. Diário Oficial da União. Recuperado: 20 nov. 2022. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília-DF, 2023. Disponível em: . Acesso em: 20 fev. 2023

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB** (Lei n.º 9394/96). 20 de dezembro de 1996

BRASIL.Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 1988.

CASTRO, E. M.; FIGUEIREDO, G.A.; CAMPBELL, D. F. The reality of inclusion in physical education in the Brazilian school system: facts, theories and practice. **Revista Brasileira de EF e Esporte**, v. 34, n. Esp., p. 11-28, 2020.

CESA, C. C.; MOTA, H. B. Comunicação aumentativa e alternativa: panorama dos periódicos brasileiros. **Revista CEFAC**, v. 17, p. 264-269, 2015.

COOK, A. M.; POLGAR, J. M. *Cook and Hussey's Assistive Technologies-E-Book: Principles and Practice* . Elsevier Health Sciences, 2013.

FARINHA, A. P. V. **Inclusão de autistas nas aulas de EF**: possibilidades pedagógicas que podem auxiliar em suas potencialidades. 2014. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

FIORINI, M. L.; MANZINI, E. J. Inclusão de estudantes com deficiência na aula de EF: identificando dificuldades, ações e conteúdos para prover a formação do professor. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, p. 387-404, 2014.

FIORINI, M, L. MANZINI, Eduardo J. Formação do professor de EF para inclusão de estudantes com deficiência. **Póiesis Pedagógica**, v. 12, n. 1, p. 94-109, 2014.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: **Cultura Acadêmica**, p. 65-92, 2012.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. AMGH Editora, 2013.

HASHIZUME, C. M.; ALVES, M. D. F. Políticas afirmativas e inclusão: formação continuada e direitos. **DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 38, 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

MANZINI, E. J. Formação de professores e TA. In: CAIADO, K.R.M.; JESUS, D.M.; BAPTISTA, C.R. (Org.). **Professores e Educação Especial: formação em foco**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2011. v.2. p.45-64

MAGALHÃES, L. O. R.; MENDONÇA, S. R. D. A apreensão da realidade discente como elemento fundamental da práxis inclusiva: o olhar para o invisível. **Formação de professores na Educação Básica**, p. 173, 2021.

MANZINI, E. J.; ALBUQUERQUE, DIP. TA: enfocando a deficiência física. **São Paulo**: Nead/Unesp, 2014.

MATTAR, J.; RAMOS, D. **Metodologia da pesquisa em educação**: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. Almedina, 2021.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

OLIVEIRA, R. C.; DAOLIO, J. Na "periferia" da quadra: educação física, cultura e sociabilidade na escola. **Pro-Posições**, v. 25, p. 237-254, 2014.

PAN, Chien-Yu. Efeitos do programa de natação de exercícios aquáticos nas habilidades aquáticas e comportamentos sociais em crianças com transtornos do espectro do autismo. **Autismo**, v. 14, n. 1, pág. 9-28, 2010.

PENA-VEGA, A.; PETRAGLIA, I. As incertezas como narrativa do imprevisível: o real e o complexo. **Revista Polyphonia**, v. 31, n. 1, p. 104-124, 2020.

POSSAMAI, B. H. **A importância do brinquedo: análise dos materiais disponíveis no lar e na escola para a promoção do desenvolvimento motor da criança**. 2015.

RODRIGUES, D. Os desafios da equidade e da inclusão na formação de professores. **Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva**, V.7, n. 2, p.5-21. 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4773176>. Acesso em: 22 de set. 2022

SCHLIEMANN, A.; ALVES, M. L. T.; DUARTE, E. EF Inclusiva e Autismo: perspectivas de pais, estudantes, professores e seus desafios. **Revista Brasileira De EF E Esporte**, v. 34, n. Esp., p. 77-86, 2020.

STRAPASSON, A. M.; CARNIEL, F. A EF na educação especial. **Revista Digital, Buenos Aires**, ano, v. 11, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez editora, 2017.

SOUZA, R. B.; ALVES, M. D. F. Tecnologia Assistiva: um olhar sob a perspectiva das práticas de aprendizagem integradoras e inclusivas. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 1, 2023.

SOUZA, C. S. J. Entre o adaptar e o incluir: uma abordagem interdisciplinar da disciplina de EF Adaptada. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 15, n. 1, 2014.

SONZA, A. P. **Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação visual**. 2008. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. Cortez editora, 2022.

VAGO, Tarcísio Mauro. Pensar a educação física na escola: para uma formação cultural da infância e da juventude. **Cadernos de formação RBCE**, v. 1, 2009.

VYGOTSKY, L. S. Mind in society: the development of higher psychological processes. Cambridge: Harvard University Press: 1978