

UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO COM HABILIDADES DE INTERAÇÃO SOCIAL COMPROMETIDAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Juliana dos Santos Martins¹ (Autora); Calleb Rangel de Oliveira² (Coautor); Síglia Pimentel Hoher Camargo³ (Orientadora)

*Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – juh_1.msn@hotmail.com¹
Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – kaka_rangel@hotmail.com²
Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – sigliahoher@yahoo.com.br³*

Resumo: A educação física é uma disciplina da escola regular que possui objetivos que podem ser aliados para o desenvolvimento integral dos alunos, especificamente de crianças com TEA, que possuem a habilidade de interação social comprometida e que pode gerar dificuldades aos professores para promover a inclusão desses alunos. Para participar das aulas de educação física, as crianças com TEA podem necessitar de estratégias que venham ao encontro das suas características e necessidades. Por isso, o objetivo do estudo foi verificar a contribuição de uma intervenção pedagógica para aumentar a frequência de interações dos alunos com TEA com os colegas e professor nas aulas de educação física. A metodologia utilizada foi um estudo de caso único através de um delineamento de bases múltiplas, que compreende duas fases: a fase A- antes da intervenção e a fase B durante a intervenção. Participaram do estudo, três alunos com TEA que se isolavam total ou parcialmente das aulas de educação física. A análise visual e estatística mostrou que a intervenção foi eficaz para aumentar a frequência de interações sociais dos alunos com TEA com seus colegas e professores. Concluiu-se que com estratégias e adaptações simples é possível promover a inclusão de crianças com TEA nas aulas de educação física.

Palavras-chave: interação social, educação física, inclusão, TEA, estratégias.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta comprometimento nas áreas de comunicação e interação social e de comportamento. O termo “espectro” é usado para mostrar que as manifestações dos sintomas nas áreas comprometidas podem variar de um indivíduo para outro.

Indivíduos com TEA podem apresentar em relação a comunicação e interação social a ausência ou dificuldades na comunicação verbal (fala) e não verbal (gestos, expressões) de forma espontânea ou recíproca; no uso da linguagem para comunicar-se socialmente; por vezes, apresentam uma fala ecológica, que consiste na repetição atrasada ou imediata de palavras ou diálogos ouvidos (DSM-5, 2013).

Dificuldades em iniciar, manter e compreender as relações sociais são explicadas pelo fato de que habilidades de compartilhar emoções e

sentimentos, imitar, obter contato visual e da atenção compartilhada são afetados pelo transtorno. A atenção compartilhada, por exemplo, é uma habilidade que representa o compartilhamento de seus interesses com outras pessoas, como o gesto de apontar objetos ou situações, que é uma das principais habilidades para que se estabeleça relações sociais (DSM-5, 2013).

As pessoas com TEA, em relação à área comportamental podem apresentar estereotípias motoras (por exemplo: balançar-se e bater palmas); o uso repetitivo de objetos; adesão excessiva a rotinas; resistência a mudanças; interesses restritos; hiper ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais (como sons, texturas, cheiros, luz, etc) (DSM-5, 2013).

A lei 12.764 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012) passou a considerar o TEA como deficiência, esclarecendo os direitos dessas pessoas na sociedade, garantindo-lhes o acesso a educação na escola regular.

Considerando que crianças com TEA estão cada vez mais inseridas no contexto escolar inclusivo, destaca-se a importância da educação física, que é uma disciplina obrigatória nos currículos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacional (PCN) da Educação Física (BRASIL, 1997), a disciplina deve promover os blocos de conteúdos sobre os conhecimentos sobre o corpo; o uso de esportes, jogos, lutas e ginásticas; e de atividades rítmicas e expressivas.

A educação física visa que os alunos possam compreender suas habilidades para utilizá-las em contextos sociais, do mesmo modo que objetiva que os alunos consigam conviver em grupo de forma produtiva e cooperativa. O PCN ainda descreve que crianças com deficiências podem ser beneficiadas com a disciplina de educação física, principalmente no desenvolvimento de habilidades afetivas e sociais (BRASIL, 1997).

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), todos os alunos devem ter assegurados o acesso, participação e aprendizagem nas escolas regulares em igualdade de condições, para isso, a inclusão propõe uma mudança de concepção pedagógica por parte das escolas. Percebe-se que as características do TEA podem ser desafiadoras para os professores, especificamente neste caso, os de educação física, que na maioria dos casos desconhecem estratégias que possam

promover a inclusão dessas crianças nas aulas (COPETTI, 2012).

Santos, Oliveira e Camargo (2016) investigaram as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de educação física na inclusão de alunos com TEA. Foram identificadas dificuldades em relação às características do transtorno, ou seja, dificuldades com o comportamento, comunicação e interação social, além disso, dificuldades com o planejamento e o uso de estratégias para promover a inclusão dessas crianças.

Enfatiza-se a dificuldade dos professores sobre o comprometimento da interação social dos alunos com TEA nas aulas, não interagindo com seus colegas e com os próprios professores, o que contribuía para a não participação das crianças nas atividades (SANTOS, OLIVEIRA e CAMARGO, 2016). Isto se torna preocupante, uma vez que a educação física é uma disciplina que promove muitas atividades coletivas, exigindo a interação de todos os alunos de uma turma, além de que o desenvolvimento de habilidades sociais é um dos objetivos deste componente curricular (BRASIL, 1997).

As crianças com TEA tem condições de participar das aulas de educação física, mas podem necessitar de estratégias que venham ao encontro das suas especificidades. A literatura internacional mostra que algumas estratégias como o uso de recursos visuais, modelação das atividades, orientação aos alunos de forma clara, uso dos interesses restritos dos alunos para motivá-los a participar das atividades são eficazes para crianças com TEA (WARD, AYVAZO, 2006; SCHLEIEN *et al.*, 1988; MENEAR, SMITH, 2011; ZHANG e GRIFFIN, 2007, NICHOLSON, *et al.*, 2011), bem como, o uso do reforço positivo, como um simples incentivo verbal ao aluno com TEA quando ele cumprir um objetivo de forma correta, e o uso da assistência, que é quando o professor auxilia o aluno com TEA a realizar ou completar uma tarefa (CAMARGO e RISPOLI, 2013; RIBEIRO, 2010).

Considerando os desafios que a dificuldade de interação social dessas crianças gera em seus professores, objetivou-se verificar a contribuição de uma intervenção pedagógica para aumentar a frequência de interações dos alunos com TEA com os colegas e professor nas aulas de educação física.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo do estudo foi realizado uma pesquisa experimental intrassujeitos ou pesquisa de caso único (*Single Case Research*), através de um delineamento de bases múltiplas (*Multiple Baseline Design across participants*) (HORNER *et. al.*, 2005; NUNES e WALTER, 2014).

Este tipo de método verifica a relação funcional entre variáveis dependentes (VD) e a variável independente (VI). A VD neste estudo é a frequência de interações dos alunos com TEA com seus colegas e professor. E a VI é a intervenção pedagógica.

Essa relação funcional é analisada através de duas fases, a fase A ou *baseline*, na qual a VD é observada sem a VI, e a fase B que é o período em que são coletados os dados da VD quando a VI está sendo aplicada (NUNES e WALTER, 2014).

Participaram do estudo três alunos com TEA que estavam incluídos em escolas regulares nas aulas de educação física. Os critérios para seleção desses alunos foram: se isolar total ou parcialmente nas aulas de educação física e ter diagnóstico médico de TEA.

A intervenção pedagógica forneceu orientações a partir do planejamento dos professores de educação física para turma e das necessidades dos alunos com TEA. Essas orientações foram em comum para os três participantes:

- instruções curtas e objetivas sobre como realizar a atividade;
- demonstração antes de cada atividade;
- lembrar a orientação da atividade de forma curta;
- chamar a atenção do aluno quando sair da atividade e redirecioná-lo;
- incentivar os colegas a interagirem com ele;
- realizar algumas atividades em duplas;
- reforçar sempre que possível a realização do aluno.

Para o aluno 3, estratégias de recursos visuais e o uso de seus interesses restritos foram adotados, pois ele apresentava mais comprometimento que os outros dois.

A coleta de dados da frequência de interações sociais do aluno com TEA com seus colegas e professor deu-se em um período de 30 minutos da aula, e foi medida através do número de iniciativas e respostas de comunicação verbal e não verbal dentro de um contexto emitidas pelo aluno com TEA.

A análise dos dados foi realizada a partir da análise visual e estatística. A análise visual verificou a variabilidade, média e tendência dos dados entre as fases, para isto, os dados foram colocados em forma de gráfico (HORNER *et. al.*, 2005). A análise estatística foi feita através do Tau-U que analisa o tamanho do efeito da VI sobre a VD, considerando a não sobreposição dos dados entre as fases. Os escores variam entre 0 a 1, sendo considerado pequeno efeito quando apresentar pontuação entre 0 a 0.2; moderado a grande efeito de 0.2 a 0.8 e de muito grande efeito quando apresentar pontuação entre 0.8 a 1 (PARKER e VANNEST, 2012). Uma medida que avalia o resultado geral da intervenção para os três participantes também foi calculada, chamada de *Omnibus Effect Size*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta de dados iniciou-se na fase A para todos os alunos, na qual além de coletar os dados da VD foi possível identificar algumas características dos alunos para servir de subsídios para a intervenção posteriormente.

Os alunos com TEA que participaram do estudo tinham entre 7 e 10 anos, e estavam em turmas de 3º e 4º anos do ensino fundamental. O aluno 1, interagiu na maioria das vezes com as meninas, e de forma afetuosa, através de beijos e abraços. O aluno 2 evitava bastante atividades que envolviam interação, em alguns momentos apresentava fala ecológica, e interagiu mais com sua cuidadora. Já o aluno 3 apresentava muitas estereotípias e interesses restritos por personagens. Interagiu com a cuidadora.

Durante as fases do estudo, o professor do aluno 1 realizava atividades que desenvolviam mais habilidades motoras, através de circuitos, *Slack line*, brincadeiras como batatinha frita 1,2,3, e alguns jogos. Especificamente em um dia de coleta de dados, o tempo estava chuvoso e o professor ofereceu jogos educativos (jogo da memória, tabuleiros, dominó, jogo de cartas, etc) dentro da sala de aula da turma. O professor do aluno 2 realizava atividades competitivas como corridas por exemplo, e também deixava um tempo da aula para que as crianças ficassem livremente pelo pátio. A

professora do aluno 3 realizava atividades de iniciação ao esporte para as crianças, com aulas de alguns fundamentos de esportes como o badminton, handebol e basquetebol.

A figura 1 abaixo apresenta os dados coletados da VD para os três participantes durante as fases A e B em forma de gráfico.

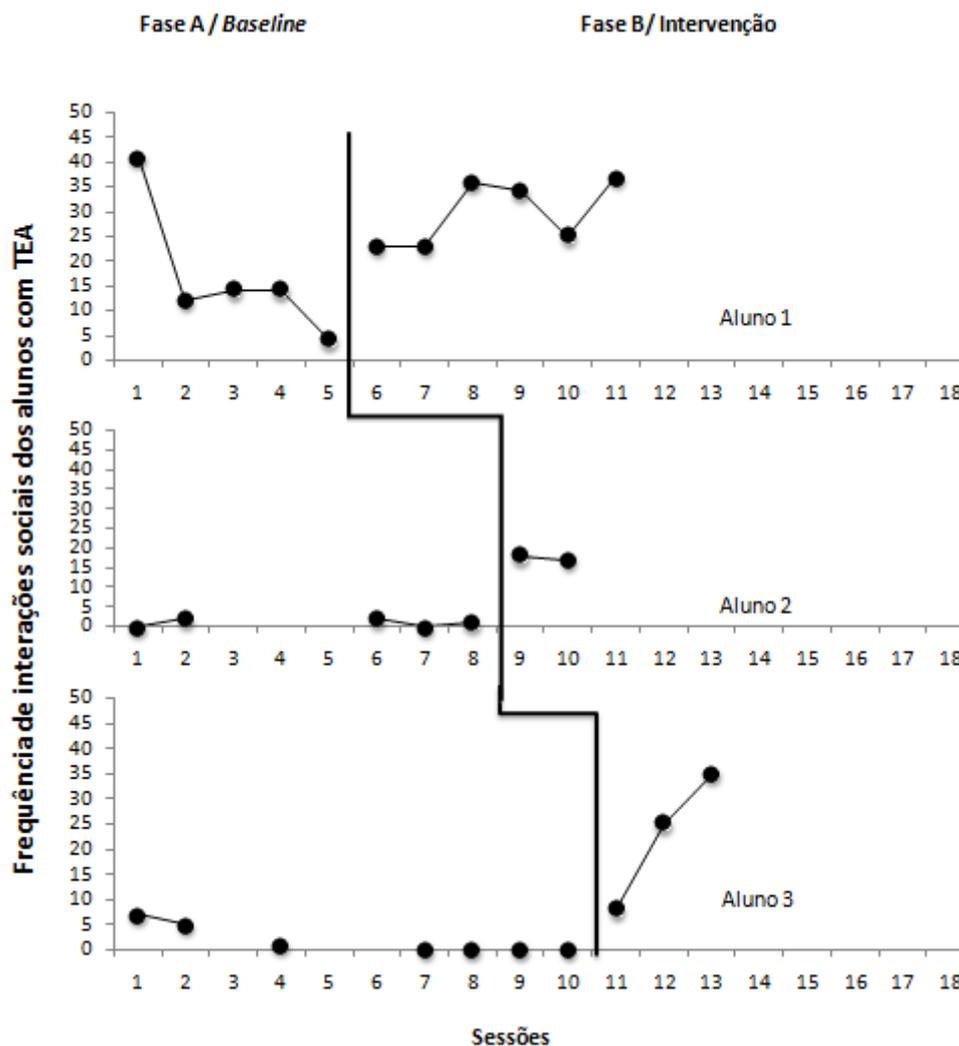


Figura 1: Frequência de interações sociais dos alunos com TEA.

A análise visual permitiu observar os dados quanto a sua variabilidade, média e tendência. Em relação à variabilidade, observou-se que para o aluno 1 os dados das fases A e B foram diversificados; os dados dos alunos 2 e 3 durante a fase A foram invariáveis e baixos, obtendo uma significativa mudança na fase B.

Os dados do aluno 1 em relação à tendência, mostraram-se decrescentes na fase de *baseline* e crescentes na fase B. Para os alunos 2 e 3

percebe-se que os dados na *baseline* foram estáveis, e na fase B para o aluno 3 mostraram-se com tendência crescente. O aluno 2 teve pouca coleta de dados na fase B, devido a muitos dias com chuva, que impossibilitava a presença dele em aula, por isso não é possível afirmar com os dois dados coletados nesta fase se a tendência era crescente ou decrescente para este aluno.

Todas as coletas de dados foram dentro de um período de 30 minutos nas aulas de educação infantil. Considerando isto, o aluno 1 obteve média de 17 interações na fase A, sendo que a mínima foi de 4 interações e a máxima de 41. Este alto índice de interações pode ser observado no gráfico que ocorreu na primeira sessão de coleta de dados, na qual o professor esforçou-se bastante para promover a participação do aluno com TEA nas atividades do dia, que conseqüentemente gerou mais interações, tanto que ao longo das observações pode ser observado que esse índice alto de interações não se manteve. Na fase de intervenção, a média desse aluno foi de 29,6 interações, sendo que o mínimo foi de 23 e o máximo de 37.

A média de interações na fase A para o aluno 2 foi de 1 interação, sendo a mínima zero e a máxima de 2, reafirmando a característica de resistência que esse aluno possuía por atividades que exigiam interação com os colegas. Na fase B, ele passou a interagir mais com os colegas e com o próprio professor, na medida em que a intervenção exigia que o professor realizasse atividades em duplas, incentivando os colegas a interagirem com ele e também sempre redirecionando o aluno com TEA para as atividades. Por isso, a média desse aluno na fase B foi de 17,5 interações, apresentando o mínimo de 17 e o máximo de 18 interações.

O aluno 3 apresentou média de 1,8 interações na fase A, com mínimo de zero e o máximo de 7 interações. Este aluno apresenta muitas estereotípias durante as aulas e se fixava muito nelas, isolando-se quase que totalmente do restante da turma e da professora, aproximava-se com mais facilidade da sua cuidadora. Na fase B o aluno obteve um aumento significativo na média de 22,6 interações, considerando o mínimo de 8 e o máximo de 35.

A análise estatística dos dados também foi calculada através do Tau-U, que para o aluno 1 foi de 0,6, e para os alunos 2 e 3 foi de 1. Considerando o significado dessas pontuações para índice do Tau-U, percebe-se que a intervenção foi de moderado a grande efeito para o aluno 1, e de muito grande efeito para os alunos 2 e 3. O *Omnibus Effect Size* também foi calculado, com resultado de 0,8 mostrando que a intervenção foi de muito grande

efeito para os três participantes.

A coleta de dados da frequência de interações dos alunos com TEA com seus colegas e professor foi observada através do número de iniciativas e respostas verbais e não verbais emitidas por esses alunos. As figuras a seguir, mostram os dados coletados referentes a essa qualidade das interações dos alunos 1, 2 e 3.

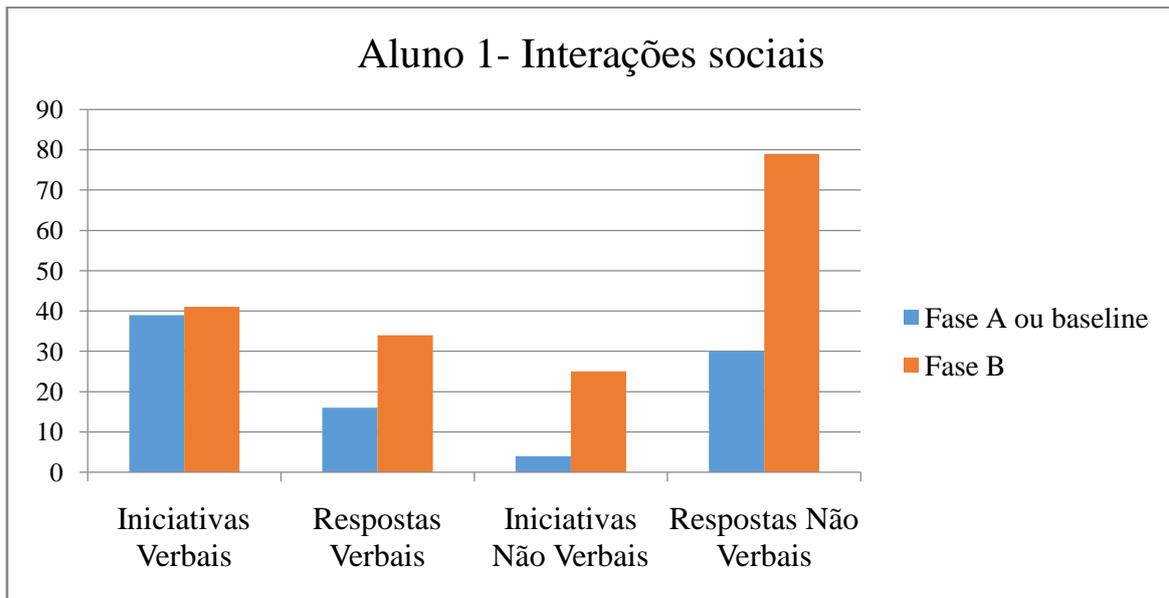


Figura 2: Interações sociais do aluno 1.

Nesta figura percebe-se que no período da intervenção para o aluno 1, houve aumento para todos os tipos de interações, sendo mais significativo para o número de respostas não verbais, nas quais o aluno respondia as orientações que o professor dava para realizar as atividades.

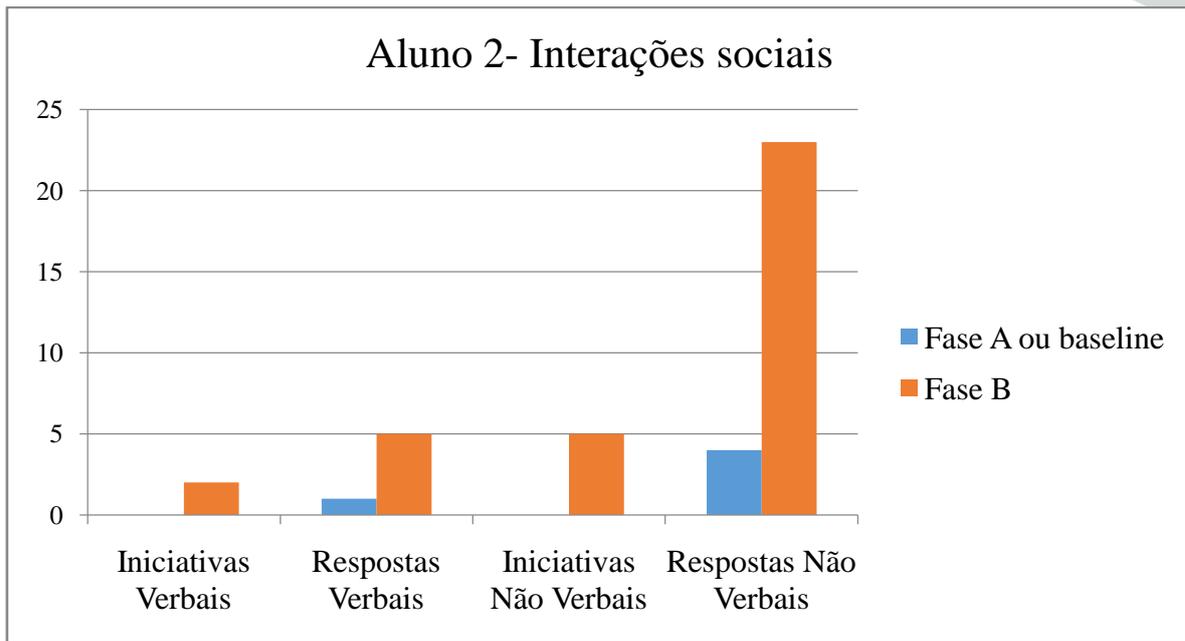


Figura 3: Interações sociais do aluno 2.

Para o aluno 2 houve um expressivo aumento na qualidade das interações durante a fase de intervenção, sendo que na fase A ele não apresentava nenhuma iniciativa, seja verbal ou não verbal. Também teve um grande aumento no número de respostas não verbais, pelos mesmos motivos do aluno 1, ou seja, atendendo as solicitações do professor durante as atividades.

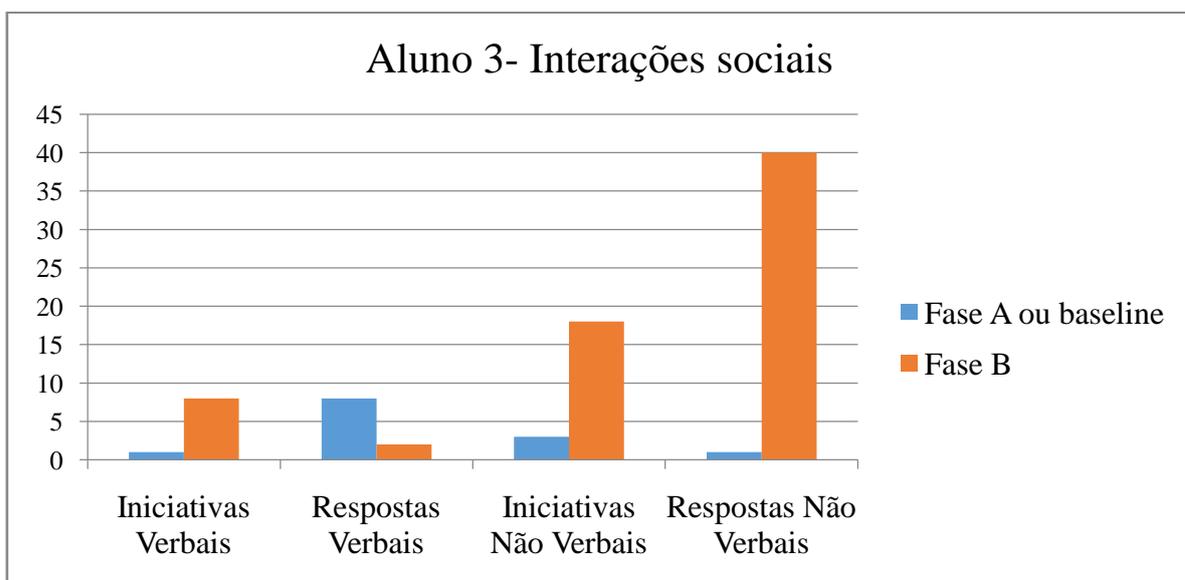


Figura 4: Interações sociais do aluno 3.

Já para o aluno 3 percebe-se que o número de respostas verbais diminuiu na fase B em relação a fase A, isto pode ser explicado pelo fato de

que o número de iniciativas verbais aumentaram, ou seja, o aluno passou a ter interações mais espontâneas que recíprocas. As iniciativas e respostas não verbais foram significativamente expressivas, principalmente porque o aluno passou a se relacionar com seus colegas nas atividades com aproximações através de abraços, do toque, batendo as mãos para comemorar o acerto de uma atividade.

Além do que nos mostra a análise visual e estatística sobre os dados coletados na fase de *baseline* e de intervenção, é possível perceber que a intervenção trouxe benefícios para a vida dos alunos, uma vez que aumentou as interações deles com os colegas e seus professores, que é uma variável que tem grande importância para o desenvolvimento integral do ser humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interação social é uma habilidade comprometida nos indivíduos com TEA e que pode gerar dificuldades aos professores para promover a inclusão desses alunos em contextos de escola regular (DSM-5, 2013; SANTOS; OLIVEIRA; CAMARGO, 2016).

Considerando que a educação física é um componente curricular importante na escola, que tem objetivos e prevê a realização de atividades que podem ir ao encontro das necessidades de pessoas com deficiência, especificamente crianças com TEA (BRASIL, 1997), preocupou-se em encontrar estratégias eficazes para crianças com TEA que são evidenciadas pela literatura internacional, afim de orientar os professores com essas estratégias para promover a interação social dos alunos com TEA com seus colegas e com os próprios professores.

Os resultados encontrados mostram que a intervenção foi eficaz para aumentar a frequência de interações sociais dos alunos com TEA com seus colegas e professores, bem como qualificar essa interação de forma espontânea e recíproca, durante o tempo do estudo, através da análise visual e estatística das fases A e B.

É relevante destacar que todas as estratégias e adaptações fornecidas na intervenção para os professores de educação física foram simples, não exigindo uma demanda extracurricular. Entende-se dessa forma que a inclusão pode ser mais viável dentro da escola regular do que tipicamente se pensa, pois muitas vezes

os professores acreditam que para incluir os alunos precisam muito tempo de planejamento e construção de recursos e atividades, o que torna este processo mais difícil de ser efetivado. Além do reduzido número de participantes, uma das limitações do estudo foi o curto período de tempo da coleta de dados na fase de intervenção, principalmente para os dois últimos participantes, devido à infrequência dos mesmos na escola.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-: DSM-5**. Artmed Editora, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Inclusão, v.4, n.1, p.7-17, 2008.

BRASIL. Lei 12.764. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Brasília, 2012.

CAMARGO, S. P. H.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Revista Educação Especial**, v.26, n.47, p.639-650, 2013.

COPETTI, J. R.A **Educação Física escolar e o autismo: um relato de experiência no Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil (IMEAB) no município de Ijuí (RS)**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Trabalho de Conclusão de Curso –Ijuí, 2012.

HORNER, R. H. et.al. The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. **Exceptional Children**, v.71, n.2, p.165-179, 2005.

MENEAR, K. S.; SMITH, S. Teaching Physical Education to Students with Autism Spectrum Disorders. **Strategies**, v. 24, n. 3, p.21-24, 2011.

NICHOLSON, H.; KEHLE, T. J.; BRAY, M. A.; HEEST, J. V. The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of

(83) 3322.3222

contato@cintedi.com.br

www.cintedi.com.br

children with autism spectrum disorder. **Psychology in the Schools**, v, 48, n. 2, p. 198-213, 2011.

NUNES, L. R.; WALTER, C. C. F. Pesquisa Experimental em Educação Especial. **Novas trilhas no modo de fazer pesquisa em Educação Especial**, 2014, v. 1, p. 27-51.

PARKER, R. I.; VANNEST, K. J. Bottom-up analysis of single-case research designs. **Journal of Behavioral Education**, v. 21, n. 3, p. 254-265, 2012.

RIBEIRO, S. ABA: uma intervenção comportamental eficaz em casos de autismo. **Revista Autismo**, 2010.

SANTOS, Juliana S.; OLIVEIRA, Calleb O; CAMARGO, Siglia P. H. Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo e a educação física escolar. In: Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2, 2016, Pelotas. **Anais...** Pelotas, 2016.

SCHLEIEN, S. J.; HEYNE, L. A.; BERKEN, S. B. Integrating Physical Education to teach appropriate play skills to learners with autism: a pilot study. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 5, p. 182-192, 1988.

WARD, P.; AYVAZO, S. Classwide peer tutoring in Physical Education: Assessing its effects with kindergartners with autism. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 23, p. 233-244, 2006.

ZHANG, J.; GRIFFIN, A. J. Including children with autism in general Physical Education: eight possible solutions. **JOPERD**, v. 78, n. 3, p. 33-38, 2007.