



ISSN 2359-5051

Revista Diálogos Interdisciplinares GEPFIP/UFMS/CPAQ

Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação Interdisciplinar
de Professores

O RACIOCÍNIO LÓGICO DE ALUNOS DE 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: OS JOGOS INTERDISCIPLINARES COMO EXPERIÊNCIA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

João Augusto Galvão Rosa Costa

Yvone de Lima e Silva

RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar se os jogos interdisciplinares podem promover a melhoria do raciocínio lógico nas aulas de Educação Física, sendo a pesquisa realizada com alunos do 4º do Ensino Fundamental de uma escola localizada em Gramacho, Duque de Caxias. Tem por justificativa a dificuldade da turma em organizar o pensamento para alcançar os objetivos estabelecidos pelas atividades aplicadas, principalmente em jogos que preconizavam a estratégia, o trabalho em grupo, a relação entre o concreto e o abstrato e as regras que iam sendo elevadas a um nível maior de complexidade. A pesquisa possui caráter qualitativo e está fundamentada na pesquisa-ação. Utilizou-se a observação participante como instrumentos de coleta de dados. Como referencial teórico-metodológico de análise dos dados, usou-se a análise de conteúdo. Os resultados revelaram que a vivência dos jogos interdisciplinares pelos alunos contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio lógico. A própria ação e reflexão proporcionadas pelos jogos foram fundamentais no desenvolvimento do raciocínio lógico devido às estratégias, à organização do pensamento, às noções de quantidade, espaço, classificação e exploração do material. Concluiu-se a partir da análise dos dados que os jogos interdisciplinares devem ser trabalhados nas aulas de Educação Física escolar e nos diversos componentes curriculares, principalmente por se caracterizarem como importantes ferramentas de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Física escolar. Raciocínio lógico. Ensino Fundamental. Jogos Interdisciplinares.

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate whether interdisciplinary games can promote the improvement of logical reasoning in Physical Education classes, being the research carried out with students from 4th grade in a school located in Gramacho, Duque de Caxias. It has as justification the difficulty of the class in organizing the thought to reach the objectives established by the applied activities, mainly in games that advocated the strategy, the work in group, the relation between the concrete and the abstract and the rules that were being raised to a level of complexity. The research has a qualitative character and is based on action research. Participant observation was used as data collection instruments. As a theoretical-methodological reference for data analysis, content analysis was used. The results revealed





that the students' experience of interdisciplinary games contributed to the development of logical reasoning. The very action and reflection provided by the games were fundamental in the development of the logical reasoning due to the strategies, the organization of the thought, the notions of quantity, space, classification and exploration of the material. It was concluded from the analysis of the data that the interdisciplinary games should be worked in the classes of Physical Education school and in the diverse curricular components, mainly for being characterized like important tools of teaching and learning.

Keywords: Physical Education at schools. Logical thinking. Elementary school. Interdisciplinary games.

1 INTRODUÇÃO

Quem não gosta de jogar? Quem nunca criou seu jogo? Quantos de nós não jogamos nas aulas de Educação Física escolar? Que contribuições o jogo pode trazer para a aprendizagem? O jogo por si só é interdisciplinar ou depende da nossa intervenção nas aulas? Quando jogamos, raciocinamos? Que tipo de raciocínio os jogos nas aulas de Educação Física escolar podem despertar?.

Tais perguntas adequam-se ao entendimento de que nas aulas de Educação Física escolar (Efe) podemos usufruir de inúmeras possibilidades de questionamentos ao pensarmos no jogo como um dos elementos da cultura corporal, visto que, dentro de seu objeto de estudo, a Educação Física desenvolve conteúdos como os jogos, os esportes, as danças, a capoeira, as lutas, os conhecimentos do corpo e a ginástica (SOARES et al., 1992).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física, PCN de EF (1997, p. 29) “introduzir e integrar o aluno na cultura corporal de movimento, formando o cidadão que vai produzi-la, reproduzi-la e transformá-la (...) em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhoria da qualidade de vida”.

Nesse sentido, desenvolver conteúdos nas aulas de Educação Física exige aprofundamento e observação do seu público, bem como reflexão nas metodologias de ensino, estratégias e procedimentos para com a temática. Logo, as observações e intervenções nos espaços em que atuamos são fontes de perguntas que nos ajudam a questionar a prática pedagógica.

No cotidiano da E.M. Cora Coralina em Duque de Caxias, uma perspectiva interdisciplinar começa a ser construída no diálogo com a professora regente da turma do





4º ano do Ensino Fundamental em 2017. Nos espaços, nos tempos da escola, nas observações do cotidiano das aulas de Efe e durante o processo de ensino, observamos que alunos do 4º ano de uma turma apresentavam pouca coerência no cumprimento das regras e tarefas pertencentes aos jogos que enfatizavam capacidades relacionadas ao raciocínio lógico.

Percebemos que a turma demonstrava dificuldades em organizar o pensamento para alcançar os objetivos estabelecidos pelas atividades aplicadas, principalmente em jogos que preconizavam a estratégia, o trabalho em grupo, a relação entre o concreto e o abstrato e as regras que iam sendo elevadas a um nível maior de complexidade.

Isso foi percebido ao longo das aulas pelas reflexões, linguagem e vivência da turma com jogos que exigiam a observação, exploração, comparação e classificação tanto dos materiais quanto das regras. Freire (2011) fala da curiosidade epistêmica como um movimento na busca de esclarecimentos, perante as nossas inquietações a fim de tencionar a realidade, refletir sobre o mundo, os sujeitos, provocando a intervenção e transformação.

Com isso, a partir do contexto apresentado aqui entende-se que optar pela construção de jogos em uma abordagem interdisciplinar é a estratégia de intervenção mais adequada. Como objetivo geral: Investigar se os jogos interdisciplinares podem promover a melhoria do raciocínio lógico nas aulas de Educação Física dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental. Temos por problema a seguinte questão: Como a vivência dos jogos interdisciplinares pelos alunos pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico?.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa e funda-se na pesquisa-ação (COSTA; COSTA, 2012). No que tange à abordagem qualitativa, o pesquisador tem contato direto com o ambiente e o objeto de estudo, o que favorece um trabalho mais intenso quando vai a campo. Assim, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador e ainda ocorre a valorização do processo. (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Segundo Thiollent (2009), a pesquisa-ação envolve a participação e o engajamento coletivo dos sujeitos no processo a fim de construir estratégias para resolver problemas.





Compreendemos que este tipo de pesquisa é usado em diversas áreas do conhecimento, principalmente nas Ciências Sociais.

Os sujeitos dessa pesquisa são alunos do 4º ano da E. M. Cora Coralina, localizada no bairro de Gramacho, no município de Duque de Caxias. A amostra é composta de 38 alunos, sendo 13 meninos e 25 meninas. A média de idade desses alunos gira em torno dos 9 a 11 anos, porém existem 3 alunos com 13 anos e um com 12 anos. Os critérios de inclusão são sujeitos que pertencem a essa turma, que, de forma geral, apresentam dificuldades em classificar, sequenciar e diferenciar materiais implicando no desenvolvimento do raciocínio lógico.

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: a observação participante. A observação participante se encerra na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Nesse caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo (GIL, 2002). Com isso, estabelecemos alguns critérios de observação como: o comportamento dos alunos, organização para cumprir as regras, como pensavam as estratégias dos jogos e como raciocinavam a partir da atividade.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS JOGOS INTERDISCIPLINARES

Através da observação participante, foram tecidas discussões e apontamentos referentes às aulas aplicadas. Na primeira aula realizou-se uma conversa com os alunos no sentido de captar a compreensão dos mesmos acerca do raciocínio lógico.

Na figura 1 está registrado um momento de verbalização em que os alunos apresentaram falas recorrentes ao serem perguntados sobre o que seria raciocínio lógico, tais como: “É quando pensamos”, “Tio, tem a ver com o nosso pensamento”, “É o raciocínio”. De acordo com Ferreira (1999), a definição de raciocínio se liga à questão do pensamento e estruturação de ideias. Interpretou-se que os alunos tinham um entendimento de raciocínio lógico próximo ao que os autores que buscamos apresentam no sentido de estar relacionado ao pensamento. Na imagem a seguir, é possível observar esse momento com os alunos:

Figura 1: Conversa sobre o raciocínio lógico.





Fonte: próprio autor, 2018.

Posteriormente, teve início a aplicação prática dos jogos interdisciplinares que, através da observação, foi possível identificar as estratégias utilizadas. Realizou-se uma atividade programada chamada “Agarre o Amigo”. Nesse jogo a regra básica era memorizar o número designado pelo professor e ir atrás do “amigo” com o mesmo número a partir do número falado. Com isso, os alunos iniciaram o jogo estabelecendo relações de igualdade entre os números.

A turma compreendeu a regra desta atividade, visto que a dificuldade inicial foi em memorizar seu número e imediatamente pegar o amigo. Essa primeira regra funcionou após a repetição da atividade e conversa com os alunos. Houve a ampliação da regra fazendo operações matemáticas e dividindo os alunos em grupos de ímpares e pares. Se desse par, os pares deveriam fugir dos ímpares e vice versa. Na primeira rodada, todo mundo saiu correndo atrás de todo mundo.

Figura 2: Agarre o Amigo.



Fonte: próprio autor, 2018.

O jogo foi interrompido e retomado novamente após a explicação da regra. Esse desdobramento foi positivo no sentido de que os alunos ficaram motivados com a verbalização em relação à operação (adição ou subtração) e a qual resultado poderia dar. Freire (1992) ratifica a relação das regras nos jogos e sua contribuição no processo educativo,





principalmente por estimularem o processo de socialização da criança com o mundo.

Sobre as estratégias, alguns alunos entenderam que deveriam ficar em silêncio para ouvir a operação e “pensar rápido” como alguns disseram. Outra *estratégia* foi “ameaçar a corrida” mesmo sabendo que era o outro que deveria pegar.

Nesse primeiro momento com os alunos, o raciocínio lógico surgiu refletido pelas ações destacadas aqui inicialmente, principalmente pelo diálogo manifestado na turma e as interações coletivas do grupo.

O segundo jogo interdisciplinar aplicado na turma foi o “Jogo da Torre”. O objetivo do jogo era que nos grupos os alunos pensassem estratégias para equilibrar os materiais em cima do cone, formando a “torre”. Foram usados tapetes tipo E. V. A., bolas de handebol, basquete, futsal, cones pequenos e grandes.

Os grupos foram divididos através da escolha dos alunos. Essa forma de divisão demorou alguns minutos para ser concluída. Foi estabelecido que cada grupo teria um cone pequeno para se posicionar. Foi proposto que os alunos realizassem testes com os cones pequenos, pensando na sequência e ordem que a torre seria construída no cone maior.

Kishimoto (2008), ao falar dos jogos de construção, ratifica o aparecimento das representações mentais que surgem e são exteriorizadas pelas habilidades manuais trabalhadas. Nesse primeiro momento, os alunos sentiram o peso do material e observaram o tamanho para empilhá-los.

Ao término dessa primeira parte de conhecimento e testes dos materiais, o jogo foi iniciado. Cada membro do grupo escolheu um material para levar até o cone maior. Durante as primeiras rodadas, os alunos se preocuparam mais em chegar primeiro, deixando de qualquer jeito o material em cima do cone.

Figura 4: Jogo da Torre.



Fonte: Próprio autor, 2018

Com isso, as intervenções foram no sentido de estimular o raciocínio lógico,





principalmente pela regra do jogo, sendo estabelecido que somente marcaria ponto aquele grupo que realizasse a sequência de maneira consciente e conseguisse construir a torre sem deixá-la cair.

Os alunos responderam bem a essa abordagem, o que pôde ser notado, inclusive, através de declarações como: “Gente, temos que pensar mais no que estamos fazendo.”, “Acho que o tapete maior tem que vir primeiro e depois os menores.”, “Os tapetes menores ficam melhor na frente”.

Essa verbalização revelou que a lógica mencionada por Copi (1978) esteve presente nesse jogo, principalmente ao dizer que existe um raciocínio correto ligado a um determinado princípio. Compreendeu-se que o raciocínio inicial dos alunos foi colocar o material em cima do cone de forma aleatória sem estabelecer uma sequência pensando na ordem, tamanho, largura e peso.

A organização dos grupos melhorou consideravelmente na rodada seguinte. Foram colocados a meia distância outros materiais no jogo (bolas de basquete, futsal e handebol) e concedido um tempo para discutirem qual bola eles pegariam para formar e acrescentar na torre. Um aluno de cada grupo correu para pegar a bola de sua escolha. A maioria foi em direção à bola de basquete.

Em seguida, cada grupo teria os tapetes de diferentes tamanhos mais a bola. Com a introdução da bola, a motivação dos alunos se destacou. Foram feitas mais três rodadas a partir da introdução desse material. Ao final, realizou-se uma roda de conversa no intuito de perceber as estratégias adotadas.

As estratégias que predominaram nesse jogo foram percebidas através dos comentários dos alunos, que foram pensando a partir do tipo de material. Segundo Kishimoto (2008):

Para se compreender a relevância das construções é necessário considerar tanto a fala como a ação da criança que revelam complicadas relações. É importante, também, considerar as ideias presentes em tais representações, como elas adquirem tais temas e como o mundo real contribui para essa construção. (p.40)

A partir desse contexto percebeu-se nas falas dos alunos estratégias como: “O maior tem que vir primeiro, tio!”, “O quadrado menor tem que vir por cima!”, “Os mais pesados têm que vir primeiro!”, “O meu grupo fez um maior e outro menor.” Com a adição das bolas: “Tio, com a bola de basquete fica mais fácil por ela ser grande.”, “Mesmo com a bola de handebol, nós conseguimos.”, “Meu grupo não pensou bem.”

Estas ações também correspondem aos pressupostos de Piaget (2007) sobre a fase





operatória-concreta, especificamente acerca da noção de espaço, peso, classificação e a realidade concreta em que a criança vai descobrindo essas diferenças e semelhanças. Nas considerações de Copi (1987) acerca da lógica, percebemos que a noção de sequência exteriorizada pelas falas dos alunos se afilia ao raciocínio correto perante a dinâmica do jogo.

No terceiro encontro ocorreu o “Jogo da Velha”. Muitos alunos já conheciam o jogo, facilitando o desenvolvimento. Apresentou-se aos alunos o desenho feito na quadra e dividiu a turma em dois grupos, sendo que cada coletivo recebeu coletes para colocar dentro das casas do jogo da velha. A regra básica era observar o jogo e no grupo estabelecer a estratégia para formar a fileira de três para pontuar no jogo da velha.

Os alunos só poderiam sair para colocar os coletes quando o colega voltasse e batesse na mão do próximo. Na primeira rodada, essa regra não foi cumprida. Enfatizou-se que seria importante bater na mão do colega, bem como não sair antes. Corroborando com as ideias de Soares et al. (1992) sobre o contexto anterior, dialogamos com a passagem a seguir.

Quando a criança joga, ela opera com o significado das suas ações, o que a faz desenvolver sua vontade e ao mesmo tempo tornar-se consciente das suas escolhas e decisões. Por isso, o jogo apresenta-se como elemento básico para a mudança das necessidades e da consciência. (p.45)

Nesse sentido, as ações demonstradas pelos alunos na descrição anterior problematizam essa tomada de decisão no que tange ao cumprimento da regra do jogo, bem como a mobilização que este jogo trouxe logo de início. A figura 5 exemplifica o momento em que os alunos depositaram os coletes no jogo.

Figura 5: Jogo da Velha.



Fonte: próprio autor, 2018.

Como variação, optou-se por colocar os alunos como peças do jogo, ou seja, quem corresse deveria permanecer para formar o trio e pontuar. Kishimoto (2008, p.36) sinaliza que “as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto a partir da manutenção das condições de expressão do jogo, o educador está potencializando as situações de aprendizagem”. Essa nova maneira de jogar motivou a turma. Entretanto, a questão do sair





para se posicionar veio à tona.

Novamente a atividade foi interrompida para explicar aos alunos que era fundamental esperar o apito para correr. Dois alunos, um de cada grupo, estavam posicionados perto do desenho do jogo para orientar os que corriam. No primeiro momento, eles seguiram as orientações, mas após algumas rodadas voltaram para o grupo de origem. Callois (1958) disserta sobre a liberdade de ação que o jogo pode estimular, o que ficou evidente na iniciativa desses alunos em se posicionarem mais a frente para ajudar aos colegas.

Os alunos relataram que nunca tinham jogado o “Jogo da Velha” dessa forma. O grupo azul comentou que achou fácil, divertido e legal. O grupo laranja disse que foi prazeroso e legal. O grupo azul pensou em ocupar o centro da estrutura do “Jogo da Velha” primeiro e depois as pontas.

O time laranja disse o contrário, visto que era melhor pelo canto e depois pelo centro. Alunos dos dois grupos relataram que era fundamental correr mais rápido para ocupar as casas de imediato. A turma realizou a atividade com sucesso, apesar dos conflitos iniciais e decisões dos alunos com relação ao cumprimento das regras.

O planejamento seguiu e avançou para o “Jogo Teste”. A regra básica era que os alunos nos grupos se organizassem para construir estratégias acerca dos materiais que poderiam carregar em cima do tapete sem derrubá-los, de modo que todos contribuíssem.

A atividade foi iniciada através da explicação sobre as etapas e desenvolvimento. O discurso foi voltado para o estímulo do raciocínio lógico, através da contagem dos materiais, número de alunos e como a turma poderia ser dividida de maneira que todos participassem. Para Thiesen (2007), a postura interdisciplinar é um movimento fundante desse conceito. Essa postura e diálogo foram vivenciados no momento da explicação do jogo e, como podemos observar na figura 8, na realização do jogo pelos alunos.

Figura 8: Jogo Teste.



Fonte: próprio autor, 2018.





No segundo momento, os alunos se posicionaram nos cones de acordo com as respectivas cores: azul, amarelo, vermelho, verde, laranja. Em cada base já haviam dois materiais obrigatórios (um cone pequeno e um grande), visto que a intenção era de que eles começassem a raciocinar e ponderar se precisariam pegar mais materiais com essa característica.

No terceiro momento, cada grupo observou a quadra, pois foram espalhados diversos materiais, tais como: cones pequenos, bolas de vôlei, bolas de basquete, bola de iniciação de handebol e bola de futebol. Os alunos demonstraram compreender esse momento de observação e reflexão para iniciar a próxima parte da atividade.

No quarto momento, após pensar coletivamente, cada aluno no seu grupo deveria buscar os materiais de sua escolha. De maneira geral, cada grupo, nas primeiras rodadas, buscava sempre um cone e uma bola com característica diferente. Isso foi ratificado na roda de conversa, pois os relatos eram de que o cone poderia ajudar a estabilizar a bola no tapete.

Na última rodada, existiam apenas três materiais na quadra. A intervenção feita foi no sentido de provocar os alunos com a seguinte questão: A quantidade de materiais pegos irá beneficiar ou dificultar na organização em cima do tapete?. Nesse sentido, um grupo se absteve e não quis buscar mais um material. Porém, os outros optaram por trazer aqueles que restavam.

No quinto momento, os alunos organizariam em grupo os materiais no tapete E.V.A. de modo que pudessem carregar pela quadra. Os mesmos tiveram um tempo de 3 minutos nessa etapa. Após esse tempo, os alunos começaram a se deslocar pela quadra com o tapete. A ideia era que os grupos não o deixassem cair, mas alguns alunos levaram para o sentido da competição e acabaram correndo, fazendo com que os materiais caíssem.

O grupo vermelho pontuou que optou por recolher as bolas mais pesadas e os cones maiores, pensaram que o peso e a forma da bola ajudariam na estabilidade. O grupo verde entendeu que pegando uma bola pesada e outra leve poderia facilitar o deslocamento, bem como um cone pequeno para apoiá-la.

O grupo amarelo pensou que se pegasse mais cones do que bolas contribuiria para a estabilidade, facilitando o deslocamento. Já o grupo azul misturou todos os materiais, ou seja, bolas grandes e pequenas, cones grandes e pequenos, pensando que esses materiais encaixariam no cone. A aplicação do jogo foi considerada positiva, uma vez que trouxe pontos interessantes que procuramos discutir aqui, como a questão das estratégias e a temática do raciocínio lógico.





O último jogo interdisciplinar vivenciado pela turma do 4º ano foi “Dama Numérica”. Os alunos foram divididos em dois grupos (time com colete e time sem colete). Os alunos foram as peças do jogo. O tabuleiro foi desenhado no chão da quadra de acordo com o número de alunos.

Os alunos teriam a possibilidade de escolher um jogador para orientá-los ao longo do jogo. Venceria o jogo aquela equipe que conseguisse conquistar as casas com pelo menos dois integrantes do outro lado do tabuleiro. A forma de movimentação foi realizada pela verbalização dos números desenhados no tabuleiro.

Os alunos chegaram à quadra com o tabuleiro já desenhado. Imediatamente foram conhecer e reconhecer o espaço, sem que o professor tivesse falado. Esse reconhecimento foi importante na hora do jogo, pois os alunos perceberam a forma que as casas estavam desenhadas e numeradas pelo lado de fora.

Realizaram-se os seguintes questionamentos para turma: Quem sabe jogar dama? Quem já vivenciou a dama na quadra de aula? Quem sabe as regras do jogo? Grande parte da turma conhecia o jogo e já tinha vivenciado no tabuleiro. Foram explicadas as regras, posições dos jogadores, formas de movimentação dos alunos nas casas. Em seus estudos Ferreira (1993) considera que:

O efeito essencial da implantação do jogo de damas nas escolas possui três aspectos: *ético*: controle de si mesmo, paciência, perseverança, respeito ao próximo, modéstia, honestidade; *intelectual*: desenvolvimento da capacidade de análise e de síntese, estruturação do raciocínio; *escolar e pedagógico*: exercícios de memória e atenção. (p.85)

Nesse sentido, estabeleceu-se que a maneira dos alunos conseguirem as peças do outro grupo seria com um colega abaixando e o outro pulando para a casa seguinte. Muitos sabiam que a movimentação do jogo deveria ocorrer na diagonal. Outros questionaram se daria certo dessa forma e sugeriram que a movimentação fosse para frente.

Figura 9: Dama Numérica.





Fonte: próprio autor, 2018.

Os grupos foram divididos a partir da escolha dos alunos. Esse momento durou cerca de 5 minutos. Um dos grupos usou o colete para facilitar a identificação das peças do jogo. Os dois grupos optaram por ter um colega guiando o jogo do lado de fora do tabuleiro. Essa organização facilitou o desenvolvimento da atividade.

Com relação às movimentações de cada grupo, na roda de conversa, o grupo sem colete optou por ocupar o meio e as laterais na medida em que as jogadas eram realizadas. Já o grupo com colete, realizou jogadas pelo meio e ao longo do jogo foi ocupando as laterais. Para Goulart (2004), o desenvolvimento do jogo juntamente com a integração das peças e os cálculos das jogadas exercitam o raciocínio lógico e a imaginação, assim como a escolha do próximo lance valoriza sua iniciativa e autonomia.

Os alunos verbalizaram de forma positiva na hora de pular o colega que não saía do jogo, apenas ficava abaixado. Essa maneira pensada no momento da atividade favoreceu a inclusão de todos os alunos na atividade. Com os alunos pulando somente para frente, a organização do jogo funcionou de maneira positiva.

Consideramos que a aplicação da atividade funcionou como pretendido, apesar da interferência de alguns fatores como o calor e agitação dos alunos em determinados momentos, principalmente pelo tempo que as jogadas demoraram a acontecer.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto ao processo de aplicação dos jogos interdisciplinares, foram aplicados jogos que muitos alunos não conheciam e nunca tinham vivenciado. Entretanto, as adaptações realizadas para a perspectiva interdisciplinar favoreceram a exteriorização do trabalho coletivo, a autonomia e a capacidade de estabelecer relações nas regras e materiais utilizados.





Compreendeu-se neste estudo que os jogos interdisciplinares foram uma ferramenta na intervenção para o desenvolvimento do raciocínio lógico. Dessa forma, destacaram-se questões acerca da identificação das estratégias que os alunos utilizaram nos jogos interdisciplinares. Constatou-se que, durante a vivência, os alunos criaram e pensaram estratégias que exploraram a melhor organização dos grupos, principalmente aqueles que corriam mais rápido ou escreviam com mais facilidade.

A classificação e as ordens no uso dos materiais foram identificadas como estratégias formuladas. Em diversos momentos a verbalização dos alunos foi no sentido de formular uma sequência do mais pesado primeiro e depois do mais leve, bem como do maior para o menor e ainda pensaram a constituição dos objetos e dos espaços delimitados.

Sobre a análise da relação dos jogos interdisciplinares com o raciocínio lógico, verificou-se que durante o processo todos os jogos foram constituídos de regras que favoreceram o desenvolvimento do referido tipo de raciocínio. Isto é confirmado pela análise das estratégias mencionadas e pelos gráficos apresentados neste estudo. A afinidade que os alunos demonstraram em perceber o raciocínio lógico nos jogos foi recorrente nas respostas.

Os dados encontrados e as discussões realizadas fornecem subsídios para responder ao problema apresentado na introdução. Tais resultados permitem pensar como a vivência dos jogos interdisciplinares pelos alunos pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico, o que reafirma o quanto a própria ação de vivenciar os jogos se tornou um aspecto fundamental.

Além disso, a atitude interdisciplinar destacada por Japiassu (1976) e Fazenda (2008) esteve presente a todo o momento na explicação dos jogos, favorecendo a ampliação da estruturação do pensamento dos alunos percebida na vivência das estratégias, na organização para atingir o objetivo do jogo, no cumprimento das regras, na constatação da importância de classificar, descobrir, explorar os materiais e espaços delimitados para os jogos interdisciplinares.

Em suma, os jogos interdisciplinares devem ser trabalhados nas aulas de Efe e nos diversos componentes curriculares da Educação Básica, principalmente por serem importantes ferramentas de ensino e aprendizagem. Com isso, o desenvolvimento do raciocínio lógico pelo jogo insere ações que os alunos levarão para a vida em sociedade, como aprender a se organizar coletivamente, perceber as diferenças e semelhanças entre os objetos, criar estratégias e atender às regras estabelecidas.





REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2018.
- BROUGÉRE, Gilles. **Jogo e Educação**. 1.ed.São Paulo: Artmed, 1998. CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens**. 1.ed.Lisboa: Portugal, 1990.
- COPI, Irving. Marmer. **Introdução a Lógica**. 2.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978.
- COSTA, Marco. Antonio. F da; COSTA, Maria Fátima. Barrozo da. **Projeto de pesquisa: entenda e faça**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- FAZENDA, Ivani. Catarina. Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. 13.ed São Paulo: Papyrus Editora, 1998.
- FERREIRA, Alvacir. Augusto. **Aprendendo o jogo de damas**. 1. ed. São Paulo: SP, 1993.
- FREIRE, João. Batista. **Educação de corpo inteiro**. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GIL, Antônio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KISHIMOTO, Tizuko. Morchida. O jogo e a educação infantil. In_. **Jogo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2008. cap.1, 13-43.
- MENEGAZZO; Inês. Tereza; PERES; Luiz. Sérgio. **Jogos e Brincadeiras no Contexto interdisciplinar na semana cultural e esportiva**. 2018. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1910-8.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. Tradução: Álvaro Cabral. 3.ed. Martins Fontes: São Paulo, 2007.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SOARES, Carmen. Lúcia et al. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 1992.
- SOLÉ, Maria. Borja de. **O jogo infantil: organização das ludotecas**. 1.ed. Lisboa: Instituto de Apoio à Criança, 1992.





THIESEN, Juarez. da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **PerCursos**. Florianópolis, v. 8 n. 1. p. 87-102, jan./jun. 2007.
Disponível em:
<<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1541/1294>>. Acesso em 18 jun. 2015.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

