

## A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR A SERVIÇO DA INTERDISCIPLINARIDADE, NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

### SCHOOL PHYSICAL EDUCATION AT THE SERVICE OF INTERDISCIPLINARITY IN MEANINGFUL LEARNING

Recebido em: 25/03/2024

Aceito em: 30/06/2024

Publicado em: 16/07/2024

Sílvia Rocha Quaresma<sup>1</sup> 

Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas

Myrian Abecassis Faber<sup>2</sup> 

Universidade do Estado do Amazonas

**Resumo:** Este artigo apresenta a aplicação da interdisciplinaridade entre as múltiplas dimensões do trabalho docente, a partir da análise didático-contextual crítica realizada em sua prática educativa, com o objetivo de responder se a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares Física, Matemática e Educação Física favorece a aprendizagem significativa, permitindo que os 160 alunos do 1º ano do Novo Ensino Médio, da Escola de Tempo Integral Garcitylzo do Lago e Silva, compartilhem suas ideias, ações e reflexões, motivando-os a se tornarem participantes do seu processo educativo. Este trabalho foi aprovado pelo CEP- UEA sob o número: 5.608.528. Foram aplicados diferentes componentes curriculares - Educação Física na modalidade de Atletismo - corrida de 100 Metros, Salto em Distância, Salto em Altura - Matemática - função afim, gráficos - e Física - velocidade, aceleração, força e atrito - das áreas de conhecimento Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. A análise dos cálculos, das medições, das marcações nas provas de atletismo (Física), dos gráficos (Matemática), evidenciam as aprendizagens adquiridas pela experiência interdisciplinar que levou a uma aprendizagem significativa e desafiou professores e alunos a se tornarem sujeitos e objetos de ensino e aprendizagem simultaneamente.

**Palavras-chave:** Educação Física; Física; Matemática; Interdisciplinaridade.

**Abstract:** This article presents the application of interdisciplinarity between the multiple dimensions of teaching work, based on the critical didactic-contextual analysis carried out in its educational practice, in order to answer whether interdisciplinarity between the curricular components Physics, Mathematics and Physical Education favors meaningful learning, allowing the 160 students of the 1st year of the New High School, from the Garcitylzo do Lago e Silva Full-Time School, to share their ideas, actions and reflections, motivating them to become participants in their educational process. This work was approved by the CEP- UEA under number: 5.608.528. Different curricular components were applied - Physical Education in the sport of Athletics - 100 Meters race, Long Jump, High Jump - Mathematics - affine function, graphs - and Physics - speed, acceleration, force and friction - from the areas of knowledge Languages and their Technologies, Mathematics and its Technologies and Nature Sciences and their Technologies. The analysis of the calculations, the measurements, the markings on the athletics tests (Physics), the graphs (Mathematics), show the learning acquired by the interdisciplinary experience which led to meaningful learning and challenged teachers and students to become the subjects and objects of teaching and learning simultaneously.

**Keywords:** Physical Education; Physics; Mathematics; Interdisciplinarity.

<sup>1</sup> Mestra em Educação pela Universidad de la Integración de las Américas, Paraguay. Atua na Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. E-mail: silvia.rocha@seducam.pro.br

<sup>2</sup> Doutora em Biotecnologia. Docente da Universidade do Estado do Amazonas- UEA. E-mail: mfaber@uea.edu.br

## INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é uma das formas de promover diferentes métodos de trabalho, proporcionando práticas diversificadas e dinâmicas; a autoavaliação permanente das práticas pedagógicas reafirma o compromisso, a responsabilidade, gerando uma análise crítica, o que favorece o aumento da autoestima, funciona como regulador das funções vitais da educação e transforma e modifica comportamentos na escola (FABER, 2001a; 2005). Muito embora a interdisciplinaridade seja exaustivamente debatida nos meios educacionais, não se trata de uma metodologia inventada agora. Seu debate remonta a meados do século XIX e hoje, no século XXI, ainda se discute e reflete-se sobre esse modelo. Isto porque ainda não se conseguiu superá-lo (FABER, 2001b). Necessita-se cada vez mais de entendimento entre as interações pedagógicas que permitam reinventar, reformular, transformar realmente informações em conhecimentos e estes em sabedoria. E melhor ainda se for de maneira prazerosa e isso ocorre quando esses conhecimentos são contextualizados. Aprende-se ensinando e ensina-se aprendendo (FABER, 2001a).

Uma prática docente interdisciplinar baseia-se em cinco importantes princípios: humildade, coerência, espera, respeito e desapego, exigindo, ainda, para seu desenvolvimento, a imersão no trabalho cotidiano. E a Escola precisa ser uma comunidade de aprendizes (ASSMANN, 2004).

A possibilidade de um trabalho de natureza interdisciplinar envolve o “*Homo loquens* – aquele que se comunica e o do *Homo quaerens* – do homem enquanto ser que pergunta e da situação específica de seu ato de perguntar” (FAZENDA, 2011, p. 16). Nesse processo interdisciplinar é preciso aprender a separar as perguntas intelectuais das existenciais. As primeiras conduzem o homem a respostas previsíveis, disciplinares; as segundas transcendem o homem e seus limites conceituais, exigem respostas interdisciplinares. O questionamento interdisciplinar demonstra a importância do ato da forma como a dúvida se instaura – ela determinará o ritmo e o contorno que a ação didática considera (FABER, 2001b).

O questionamento interdisciplinar reduz o modelo mecanicista da aprendizagem disciplinar, questiona a racionalidade dos ensinamentos ou didáticas, analisa os processos, a afetividade, as estratégias organizacionais, a articulação dos saberes, toda e qualquer proposição que tenha a diversidade como princípio (FABER; MOTA; JUREMA, 2008).

A pesquisa que levou a este artigo, esteve alicerçada na contextualização, em ações premeditadas em uma pesquisa-ação, de modo a situar os sujeitos pesquisados, discentes e

docentes, em um lugar no tempo e no espaço desejado, aplicando organização interdisciplinar aos componentes curriculares de modo a promover uma aprendizagem significativa e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem de forma significativa e interessante para os alunos. Dessa forma, o aluno e o professor tornam-se o sujeito e o objeto do ensino-aprendizagem simultaneamente (FABER, 2001A; FABER; MOTA; JUREMA, 2008).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A presente pesquisa-ação foi realizada tomando por base a possibilidade de interdisciplinar os conteúdos da Educação Física na modalidade esportiva de Atletismo – corrida de 100 Metros Rasos, Salto em Distância, Salto em Altura, da Matemática utilizaram-se a função afim, gráficos – e em Física – foram utilizados os conteúdos programáticos velocidade, aceleração, força e atrito. Os resultados foram tratados pelos alunos e supervisionados pelos professores das referidas disciplinas. As avaliações das disciplinas ocorreram através da metodologia ativa *aprendizagem baseada em problemas*, onde os alunos foram estimulados a desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico, trabalho em equipe e comunicação. E através de um instrumento avaliativo integrado, a partir dos conteúdos programáticos das disciplinas em tela, envolvendo os níveis revisados da Taxionomia de Bloom (*Lembrar, Entender, Aplicar, Analisar Avaliar, Criar*) (KRATHWOHL, 2002; FERRAZ; BELHOT, 2010).

## **ATLETISMO MODALIDADE 100 METROS RASOS**

A corrida de 100 Metros Rasos foi um dos conteúdos programáticos da disciplina Educação Física e um dos componentes do atletismo aplicados à pesquisa-ação, realizada de forma interdisciplinar. Para a aplicação dessa especialidade, que consiste em largar de blocos firmados no chão ao som de um sinal de partida e correr dentro de raias na pista. Caso o corredor queime a largada, a prova recomeçará. O vencedor é determinado pelo primeiro a cruzar com seu tronco a linha de chegada.

Como a Confederação Brasileira de Atletismo – CBAT (1977), entidade filiada à Associação Internacional de Federações de Atletismo (IAAF) e à Confederação Sul-Americana

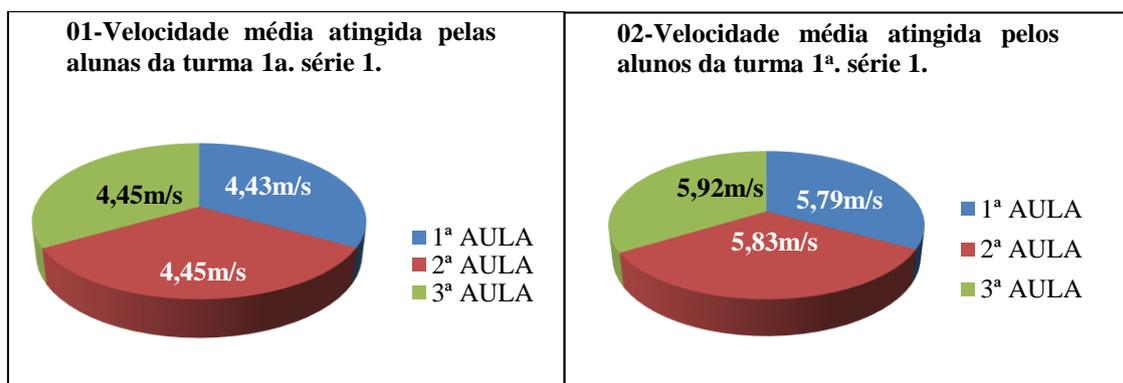
de Atletismo (Consudatle) não estabelece regra para esta competição, estabeleceu-se um percurso de 33 metros para a prova.

## RESULTADOS E ANÁLISE

Os gráficos de 01 a 08 a seguir apresentam os resultados e a análise das três aulas de Educação Física nas quais as corridas de 100 Metros Rasos foram realizadas pelos naipes feminino e masculino com os escolares das quatro turmas da 1ª. série, estudantes da Escola Estadual de Tempo Integral Garcitylzo do Lago e Silva, sujeitos desta pesquisa.

O Gráfico 01 a seguir mostra a velocidade média em metros por segundo obtida pelas alunas da 1ª. série 1 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos e o Gráfico 02 apresenta a velocidade média em metros por segundo, obtida pelos alunos da 1ª. série 1 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos.

Gráfico 01 e Gráfico 02 -Velocidade média em metros por segundos obtida, na modalidade 100 Metros Rasos.

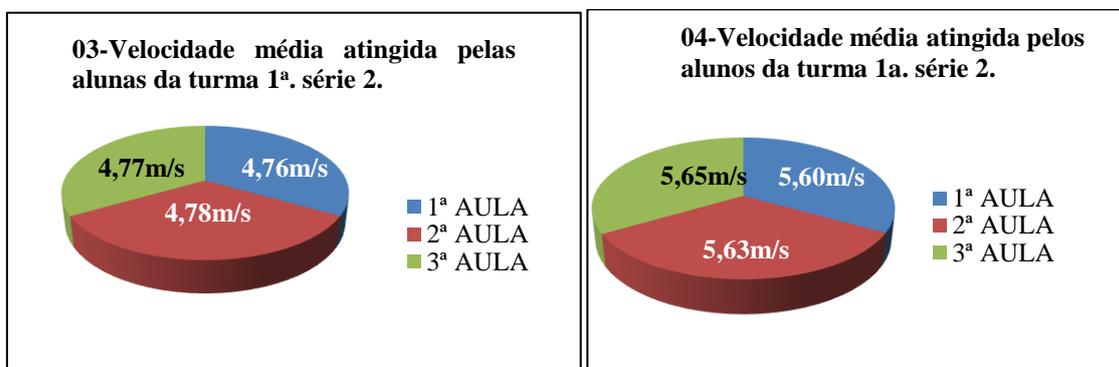


Elaboração: turma da 1ª. série 1 (2023).

Os valores médios do Gráfico 01, mostram que não houve variação significativa na velocidade nos três dias de provas de 100 Metros Rasos realizadas. Já no Gráfico 02 observa-se que houve variação na velocidade de 0,14 m/s nas provas de 100 Metros Rasos.

O Gráfico 03 a seguir mostra a velocidade média em metros por segundo obtida pelas alunas da 1ª. série 2 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos e o Gráfico 04 apresenta os dados obtidos pelos alunos da 1ª. série 2 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos.

Gráfico 03 e Gráfico 04 - Velocidade média em metros por segundos obtida pela 1ª série 2 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos.

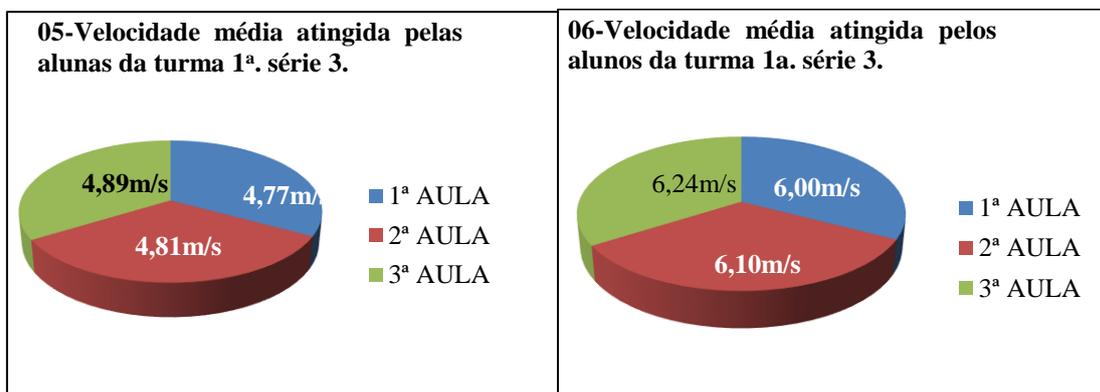


Elaboração: turma da 1ª. série 2 (2023).

Não houve variação significativa na velocidade, nos três dias de provas de 100 Metros Rasos realizadas (Gráficos 03 e 04).

O Gráfico 05 e o Gráfico 06 a seguir apresentam a velocidade média em metros por segundo obtida pelas alunas e alunos da 1ª. série 3 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos respectivamente.

Gráfico 05 e Gráfico 06 - Velocidade média em metros por segundo obtida pela 1ª. série 3 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos.



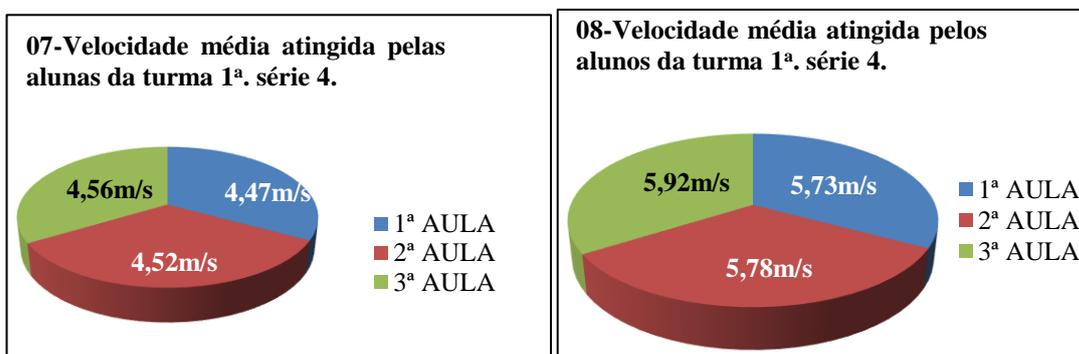
Elaboração: turma da 1ª. série 3 (2023).

Pode-se inferir a partir dos valores médios auferidos entre o 1ª e a 3º dias de aulas e apresentados nos Gráfico 05 e 06 que houve variação na velocidade de 0,12 m/s nas provas de 100 Metros Rasos.

No Gráfico 07 é possível observar e analisar os resultados e a variação na velocidade, oriundos dos três dias de provas de Atletismo na modalidade de corrida de 100 Metros Rasos,

realizadas pelo naipe feminino, estudantes da 1ª série 4 do Ensino Médio e no Gráfico 08 os valores obtidos pelo naipe masculino.

Gráfico 07 e Gráfico 08 - Velocidade média em metros por segundo obtida pela 1ª série 4 do Ensino Médio, na modalidade 100 Metros Rasos.



Elaboração: turma da 1ª. série 4 (2023).

Pode-se inferir a partir dos valores médios apresentados no Gráfico 07 que não houve variação estatisticamente significativa na velocidade alcançada pelas alunas, nos três dias de provas de 100 Metros Rasos realizadas. Já no Gráfico 08 observa-se variação significativa na velocidade de 0,19 m/s entre a 1ª e a 3ª dias de aulas onde foram aplicadas as provas de 100 Metros Rasos.

A partir da análise dos resultados das provas realizadas com turma de 1ª série feminino, durante as três aulas, que o melhor desempenho foi alcançado pela 1ª série 3, que obteve 0,12m/s na velocidade atingida. E o melhor desempenho das provas realizadas com as turmas de 1ª série, no naipe masculino, durante as três aulas, foi alcançado pela 1ª série 3 que obteve 0,24 m/s na velocidade atingida.

## ATLETISMO MODALIDADE SALTO EM DISTÂNCIA

O Salto em Distância foi um dos conteúdos programáticos da disciplina Educação Física e um dos componentes das especialidades do Atletismo aplicadas no desenvolvimento desta pesquisa-ação, realizada de forma interdisciplinar. Para a aplicação dessa especialidade que consiste em percorrer uma pista com comprimento de 40 metros para adquirir velocidade e poder saltar em uma caixa de areia de 10 metros de comprimento, e com 2,75 metros de largura foi colocada ao final da pista de corrida, uma tábua de precisão, de madeira maciça com 1,22m de comprimento, 20cm de largura e 10 de espessura, fixada ao solo ao nível da pista de impulso, antes da caixa de areia e a caixa em si. Essa tábua indica o limite entre a corrida de aproximação

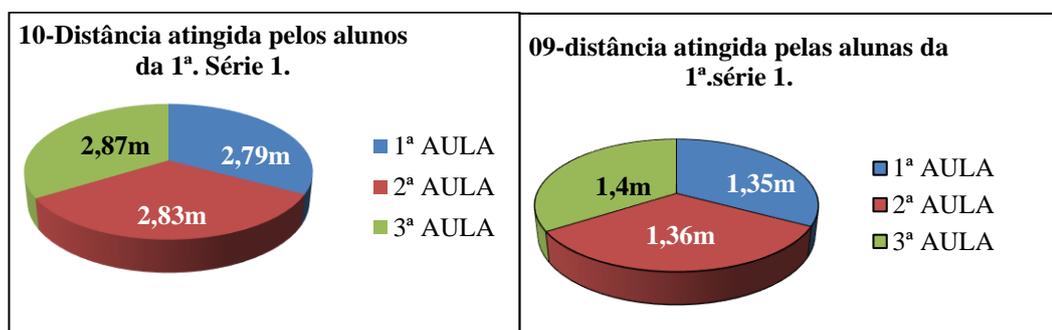
e o salto propriamente dito, não podendo ser pisada no momento da impulsão para não queimar a primeira tentativa.

Foi apresentada aos alunos-atletas a possibilidade de escolherem como incrementar seu salto com ações (grupado, arco e passadas no ar) e que lhes permitissem alcançar uma boa marca. Ao entender as diferenças entre as técnicas existentes, comparando cada uma com as diferentes hipóteses, o aluno pode escolher e aplicar, de forma consciente, uma das técnicas (processo cognitivo na taxonomia de Bloom – revisada) (KRATHWOHL, 2002; FERRAZ; BELHOT, 2010). Seguiram-se as regras de que os alunos-saltadores teriam três tentativas para saltar suas melhores distâncias e seria considerada, a sua melhor marca.

Os gráficos 09 a 16 a seguir apresentam os resultados e a análise das três aulas de Educação Física, nas quais os saltos em distância foram realizados pelos naipes feminino e masculino de estudantes das quatro turmas da 1ª série da Escola Estadual de Tempo Integral Garcitylzo do Lago e Silva, em Manaus – AM, protagonistas desta pesquisa.

Os Gráficos 09 e 10 apresentam a distância atingida em metros pelas alunas e pelos alunos da 1ª. série 1 do Ensino Médio, na modalidade, na modalidade Salto em Distância, respectivamente.

Gráfico 09 e Gráfico 10 - Distância alcançada pela turma da 1ª. série 1 no Salto em Distância.

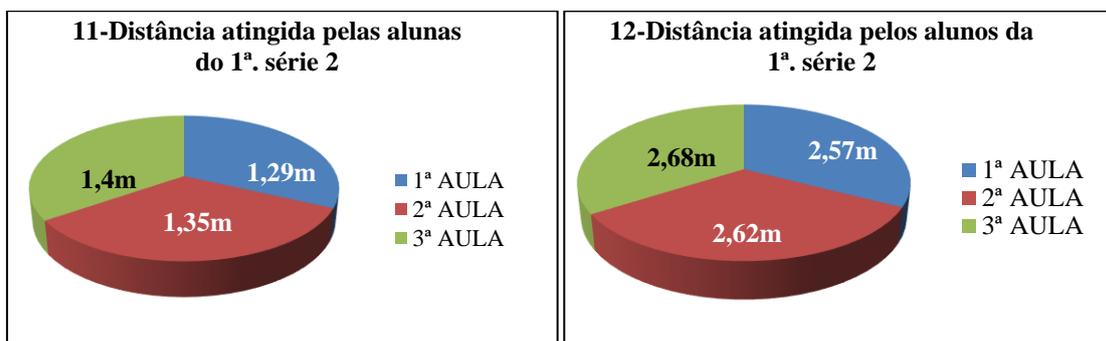


Elaboração: turma da 1ª. série 1 (2023).

Pode-se observar a partir dos valores médios apresentados no Gráfico 09 que não houve variação significativa na distância atingida durante a aterrissagem de 6 centímetros, entre os 1º e o 3º dias de aulas quando foram aplicadas as provas de Salto em Distância. Já no Gráfico 10 há uma aproximação significativa durante a aterrissagem de 8 centímetros entre o 1º e o 3º dias de aulas.

Os Gráficos 11 e 12 a seguir mostram a distância atingida em metros pelas alunas e pelos alunos da 1ª. Série 2 do Ensino Médio, na modalidade Salto em Distância, respectivamente.

Gráfico 11 e Gráfico 12 - Distância atingida na modalidade Salto em Distância

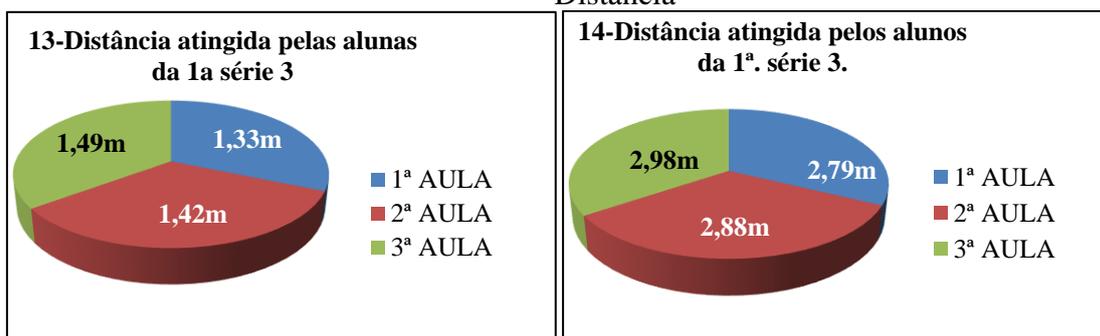


Elaboração: turma da 1ª. série 2 (2023).

Pode-se observar a partir dos valores médios apresentados nos Gráficos 11 e 12 que houve variação significativa na distância atingida durante a aterrissagem de 11 centímetros entre a 1ª e o 3º dia de aula onde foram aplicadas as provas de Salto em Distância.

Os Gráficos 13 e 14 a seguir apresentados permitem observar e analisar o resultado atingido pelas alunas e alunos da 1ª. série 3 do Ensino Médio, na modalidade em tela: Salto em Distância.

Gráfico 13 e Gráfico 14 – Resultados obtido em metros na modalidade Salto em Distância



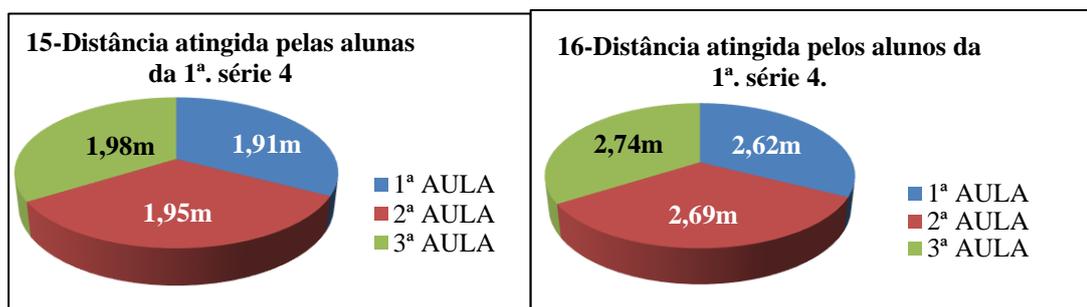
Elaboração: turma 1ª. série 3 do Ensino Médio (2023).

Pode-se observar a partir dos valores médios apresentados no Gráfico 13 que houve variação significativa de 16 centímetros, na distância atingida pelas alunas, durante a aterrissagem entre a 1ª e a 3º dias de aulas. Já o desempenho dos alunos apresentados no Gráfico

14 mostra uma aproximação significativa de 19 centímetros durante a aterrissagem. Esses dados foram coletados entre a 1ª e a 3ª dias de aulas durante a realização das provas de Salto em Distância.

Os Gráficos 15 e 16 a seguir apresentados mostram a distância atingida em metros pelas alunas e alunos da 1ª. série 4 do Ensino Médio, na modalidade Salto em Distância, respectivamente.

Gráfico 13 e Gráfico 14 - Distância atingida na modalidade Salto em Distância



Elaboração: 1ª. série 4 (2023).

Pode-se observar a partir dos valores médios apresentados no Gráfico 15 que não houve uma aproximação significativa durante a aterrissagem de 7 centímetros; já no Gráfico 16 observa-se variação significativa na distância atingida durante a aterrissagem de 12 centímetros entre a 1ª e a 3ª dias de aulas onde foram aplicadas as provas de Salto em Distância.

Pode-se inferir a partir da análise dos resultados das provas realizadas com as turmas de 1a série feminino, durante as três aulas, que o melhor desempenho foi alcançado pela 1a série 4, que obteve 7 centímetros na velocidade atingida.

Ao analisar-se o resultado das provas realizadas com as turmas de 1a série masculino, durante as três aulas, é possível inferir que o melhor desempenho foi alcançado pela 1a série 3 que obteve 19 centímetros na velocidade atingida.

## ATLETISMO MODALIDADE SALTO EM ALTURA

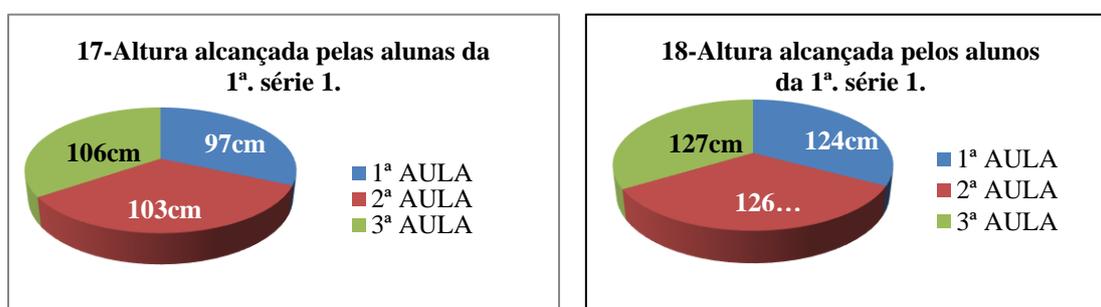
O Salto em Altura foi um dos conteúdos programáticos da disciplina Educação Física e um dos componentes das especialidades do atletismo aplicadas no desenvolvimento desta pesquisa-ação, realizada de forma interdisciplinar com a Matemática e a Física. Para a aplicação dessa especialidade que consiste em ultrapassar, sem derrubar, uma barra transversal – sarrafo – apoiada em duas barras, colocadas a uma distância de cerca de quatro metros uma da outra, e

seguiu-se as regras de que se o sarrafo caísse durante o salto, esse salto será invalidado, mas se o aluno-atleta apenas encostasse no sarrafo, não invalidaria o salto. A técnica utilizada foi a *Fosbury Flop*, a mais indicada para iniciar o ensino.

Os gráficos 17 a 24 a seguir apresentam os resultados e a análise das três aulas de Educação Física, nas quais os saltos em altura foram realizados por quatro turmas da 1ª série, da Escola Estadual de Tempo Integral Garcitylzo do Lago e Silva.

O Gráfico 17 e o Gráfico 18 a seguir apresentados revelam a altura alcançada e aferida em centímetros pelas alunas e alunos da 1ª série 1 do Ensino Médio, na modalidade Salto em Altura, respectivamente.

Gráfico 17 e Gráfico 18 – Resultados do Salto em Altura da 1ª série 1.



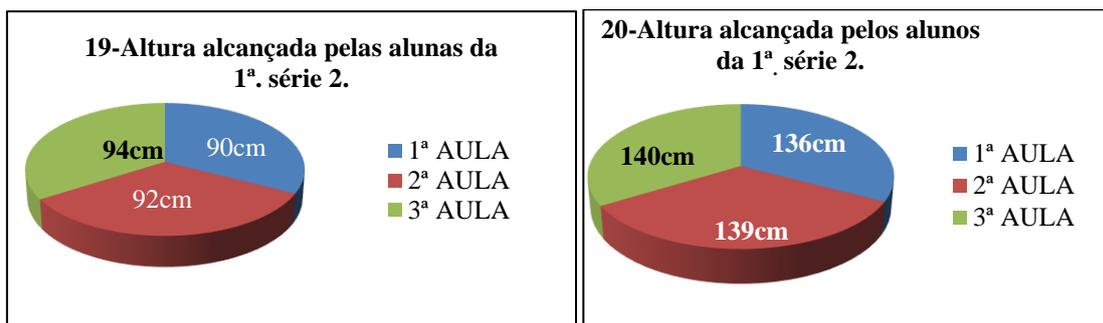
Elaboração: turma 1ª série 1(2023).

Para essa prova, e para o naipe feminino, a altura mínima estabelecida para o sarrafo foi de 90 cm e a altura média; 115 cm. Para o naipe masculino, a altura mínima estabelecida para o sarrafo ficou em 90 cm e a altura máxima estabelecida foi de 140 cm. No Gráfico 17, percebe-se no naipe feminino, uma variação de 6 cm entre a primeira e a segunda aula e desta para terceira de 3 cm. E, ao analisar-se os resultados brutos entre as três aulas infere-se um aumento positivo de 9 cm.

No Gráfico 18, vê-se os resultados do naipe masculino que nas três aulas, ultrapassou a média de altura estabelecida. Na primeira aula alcançaram 9 cm acima da média, na segunda aula 11cm e na terceira aula, 12 cm. Percebe-se que nesta turma houve uma variação de 2 cm entre a 1a e a 2a aula e entre essa e a 3a aula, 1cm. Totalizando um acréscimo de 3 cm entre as 3 aulas.

No Gráfico 19 observam-se os valores médios das provas do Salto em Altura, com a altura alcançados e aferidos em centímetros pelas alunas da 1ª série 2 do Ensino Médio. E no Gráfico 20, os valores médios dessas provas alcançados pelos alunos da mesma turma.

Gráfico 19 e Gráfico 20 – Resultados do Salto em Altura da 1ª. série 2



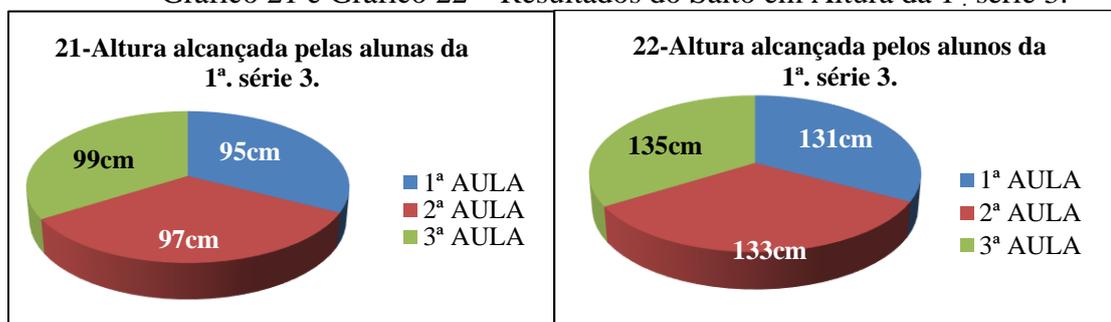
Elaboração: turma 1ª. série 2 (2023).

No Gráfico 19, percebe-se uma variação de 2 cm entre a primeira e a terceira aula. Assim, infere-se um aumento razoável de 4 cm durante o Salto em Altura executado pelas meninas.

O Gráfico 20, mostra que nas três aulas, o naípe masculino dessa turma ultrapassou a média estabelecida. Na primeira aula alcançaram 21 cm acima da média, na segunda aula 24 cm e na terceira aula, 25 cm. Percebe-se que nesta turma houve uma variação de 3 cm entre a 1ª e a 2ª aula e entre essa e a 3ª aula, 1cm. Totalizando um acréscimo de 4 cm entre as 3 aulas.

O Gráfico 21 e o Gráfico 22 apresentam a altura alcançada e aferida em centímetros pelas alunas e alunos da 1ª. série 3 do Ensino Médio, na modalidade Salto em Altura.

Gráfico 21 e Gráfico 22 – Resultados do Salto em Altura da 1ª. série 3.

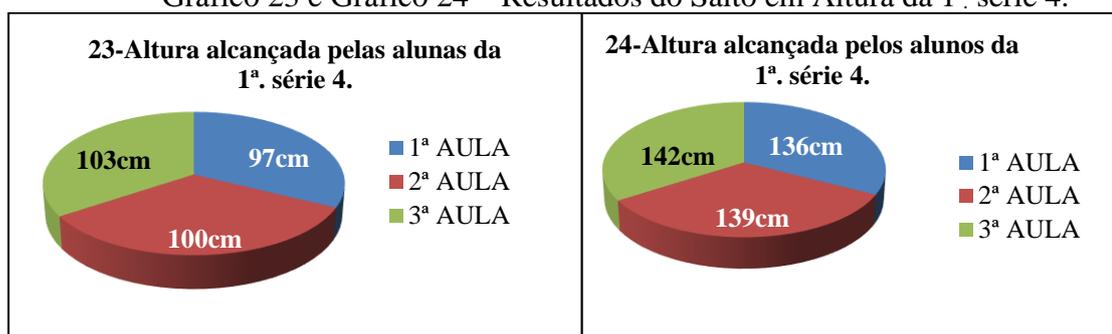


Elaboração: turma 1ª. série 3 (2023).

No Gráfico 21, percebe-se uma variação de 2 cm entre a primeira e a terceira aula. No Gráfico 22, na primeira aula os alunos alcançaram 16 cm acima da média, na segunda aula 18 cm e na terceira aula, 20 cm. Houve uma frequência positiva de 2 cm entre cada aula.

No Gráfico 23 e no Gráfico 24 a seguir verifica-se a altura alcançada e aferida em centímetros pelas alunas e pelos alunos da 1ª. série 4 do Ensino Médio, na modalidade Salto em Altura.

Gráfico 23 e Gráfico 24 – Resultados do Salto em Altura da 1ª. série 4.



Elaboração: turma 1ª. série 4 (2023).

No Gráfico 23, percebe-se uma variação de 3 cm entre a primeira e a terceira aula. Assim, infere-se um aumento positivo de 6 cm durante o Salto em Altura executado pelas meninas. No Gráfico 24, observa-se que na primeira aula, os alunos alcançaram 21 cm acima da média, na segunda aula 24 cm e na terceira aula, 27 cm. Houve uma frequência positiva de 3 cm em cada aula.

Pode-se inferir a partir da análise dos resultados das provas realizadas com as turmas de 1ª série feminino, durante as três aulas, que o melhor desempenho foi alcançado pela 1ª série 1, que obteve ganho de 9 cm na altura saltada.

Ao analisar-se o resultado das provas realizadas com as turmas de 1ª série masculino, durante as três aulas, é possível inferir que o melhor desempenho foi alcançado pela 1ª série 4 que obteve ganho de 9 cm na altura saltada.

Os corpos dos alunos e os movimentos requeridos nas aulas de Educação Física foram simultaneamente instrumentos de aplicação e produção de conhecimentos que permearam a aquisição e o aprendizado significativo de Matemática e de Física e possibilitam a construção de um conhecimento globalizante, significativo, rompendo com as fronteiras das disciplinas (Fazenda, 2011; Faber, Mota, Jurema, 2008).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ser explicado aos alunos como seria a aplicação das aulas, assim como as avaliações ocorreriam de maneira interdisciplinar com os professores de Física e Matemática e que as notas das avaliações serviriam para as três disciplinas, despertou neles um interesse em geral e assim foi possível a inserção de uma nova modalidade de ensino nas aulas de Educação Física.

Durante a aplicação das atividades, os alunos conseguiam identificar nas provas de 100 Metros Rasos, Salto em Distância e Salto em Altura, por exemplo, como a Física e a Matemática estavam envolvidas em todos os movimentos das modalidades.

Os alunos foram capazes de fazer cada passo das aulas, desde preparar as equipes, determinar quem iria cronometrar, anotar, aplicar as fórmulas para calcular velocidade, aceleração, força e atrito durante as atividades em si, assim como a realização dos gráficos, aqui apresentados. Essas competências atendem aos níveis revisados da Taxionomia de Bloom (*Lembrar, Entender, Aplicar, Analisar Avaliar, Criar*) nas três áreas da Educação Física, Física e Matemática. A aprendizagem significativa foi constatada pelo desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico, trabalho em equipe, comunicação, autonomia e responsabilidade dos alunos e ainda através da melhora significativa no desempenho escolar dos alunos, além de um significativo conhecimento constatado pelas avaliações interdisciplinares.

O uso da interdisciplinaridade e da metodologia ativa através da aprendizagem baseada em problemas via atividades físicas inerentes à Educação Física para abordar a Física e a Matemática por intermédio do Atletismo, não só nas aulas como também nas avaliações, proporcionaram aos docentes meios inovadores e ao aluno uma prática pré-desportiva diferente, desafiadora e motivadora.

## REFERÊNCIAS

ASSMANN, H. **Curiosidade e Prazer de Aprender: O papel da curiosidade na aprendizagem criativa.** Petrópolis, RJ: Vozes: 2004.

FABER, M.A. **A Interdisciplinaridade: Instrumento Facilitador Didático-Contextual E Modificador Comportamental das Escolas.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil. 2001a. Monografia de Especialização.

FABER, M.A. Valoración y mejoría de la Escuela y del aprecio propio de los alumnos y al medio ambiente escolar. In: **V Encuentro Argentino-cubano e I Congreso Latinoamericano "Misión Educar".**2001b, La Habana, Cuba. LA FORMACIÓN DE VALORES; DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD Y TALENTO; COMUNICACIÓN Y DESARROLLO HUMANO. Disponível em: <https://slideplayer.es/slide/1126812/> . Aceso em: 19 mar. 2022.

FABER, M. A.; MOTA, V. S.; JUREMA, J. O movimento corporal e os esportes: seu significado pessoal, social e cultural como reflexo da intencionalidade do sujeito. In: **23º Congresso Internacional de Educação Física - FIEP 2008**, Foz do Iguaçu. The Fiep Bulletin, 2008. v. 78. p. 288-292.

FAZENDA, I. C. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** 6 ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FERRAZ, A. P. DO C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2. p.421-431. 2010.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. **Theory in Practice**, v. 41, n. 4, p. 212-218. 2002.