

## **Implementação de aulas fisicamente ativas e pausas ativas: Um relato de experiência do Projeto Erguer/Aracaju**

**Implementation of physically active classes and active breaks: An experience report from the Erguer/Aracaju project**

**Implementación de clases de actividad física y pausas activas: Relato de experiencia del proyecto Erguer/Aracaju**

Recebido: 21/04/2023 | Revisado: 30/04/2023 | Aceitado: 02/05/2023 | Publicado: 07/05/2023

### **Marcel Belitardo da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1371-3742>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: marcel\_te@hotmail.com

### **João Carlos do Nascimento Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7350-6243>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: joaofghc@gmail.com

### **Ellen Caroline Mendes da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9856-0054>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: ellencmendesilva@gmail.com

### **Beatriz Noia Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4843-2625>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: beatriz.noiaa@gmail.com

### **Hector Julian Tejada Herrera**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0275-3578>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: jtejada@academico.ufs.br

### **Danilo Rodrigues Pereira da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3995-4795>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: danilorpsilva@gmail.com

### **Resumo**

O projeto Erguer/Aracaju tem como proposta acompanhar a evolução cognitiva e do desempenho acadêmico, bem como, a diminuição do comportamento sedentário dos alunos através do movimento nas aulas. Este relato de experiência objetiva analisar a intervenção e implementação do Projeto Erguer/Aracaju a respeito das aulas fisicamente ativas e pausas ativas. Atualmente a pesquisa acontece em seis escolas da rede municipal de Aracaju-SE. As escolas estão divididas em grupos de intervenção (aulas fisicamente ativas e pausas ativas) e grupo controle. A amostra é composta por 181 crianças do primeiro ano do ensino fundamental do ano letivo de 2022. Este relato reflete sobre as informações obtidas empiricamente a partir da coleta de dados, das reuniões semanais da equipe de pesquisa, dos diários de campo, filmagens das intervenções e capacitação dos professores. O conteúdo do projeto foi inserido na organização pedagógica das escolas durante o ano letivo, e os resultados indicam que as ações do projeto Erguer/Aracaju foram positivas e precisam se intensificar para que essa nova perspectiva se mantenha fortalecida.

**Palavras-chave:** Escolares; Aulas com movimento; Aprendizagem.

### **Abstract**

The Erguer/Aracaju project aims to monitor cognitive evolution and academic performance, as well as the reduction of students' sedentary behavior through movement in class. This experience report aims to analyze the intervention and implementation of Projeto Erguer/Aracaju regarding physically active classes and active breaks. Currently, the research takes place in six schools in the municipal network of Aracaju-SE. Schools are divided into intervention groups (physically active classes and active breaks) and control groups. The sample consists of 181 children in the first year of elementary school in the 2022 school year. This report reflects on the information obtained empirically from data collection, weekly meetings of the research team, field diaries, filming of interventions and teacher training. The project's content was included in the pedagogical organization of the schools during the school year, and the results indicate that the actions of the Erguer/Aracaju were positive and project need to be intensified so that this new perspective remains strengthened.

**Keywords:** Schoolchildren; Classes with movement; Learning.

## Resumen

El proyecto Erguer/Aracaju tiene como objetivo monitorizar la evolución cognitiva y el rendimiento académico, así como la reducción del sedentarismo del alumnado a través del movimiento en clase. Este relato de experiencia tiene como objetivo analizar la intervención e implementación del Proyecto Erguer/Aracaju en relación con las clases de actividad física y las pausas activas. Actualmente, la investigación se desarrolla en seis escuelas de la red municipal de Aracaju-SE. Las escuelas se dividen en grupos de intervención (clases de actividad física y descansos activos) y grupos de control. La muestra está compuesta por 181 niños de primer año de primaria en el ciclo escolar 2022. Este informe reflexiona sobre la información obtenida empíricamente a partir de la recolección de datos, reuniones semanales del equipo de investigación, diarios de campo, filmaciones de intervenciones y capacitación docente. El contenido del proyecto fue incluido en la organización pedagógica de las escuelas durante el año escolar, y los resultados indican que las acciones del proyecto Erguer/Aracaju fueron positivas y necesitan ser intensificadas para que esta nueva perspectiva quede fortalecida.

**Palabras clave:** Escolares; Clases con movimiento; Aprendiendo.

## 1. Introdução

O modelo de ensino atual ainda é pautado em alunos sentados em suas carteiras, acompanhando a exposição do professor e copiando/resolvendo lições. Esse modelo de ensino se torna pouco estimulante para os alunos e nem sempre é eficaz para o desenvolvimento motor e cognitivo (Owen et al., 2020). Passar muito sentado pode trazer prejuízos à saúde e não é da natureza das crianças, caracterizando o comportamento sedentário. A definição atual de comportamento sedentário é “qualquer comportamento realizado no período de vigília caracterizado por um gasto energético  $\leq 1,5$  equivalentes metabólicos (METs), na posição sentada, reclinada ou deitada” (Tremblay et al. 2017). Nesse tipo de comportamento, o risco no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (diabetes, hipertensão e obesidade, por exemplo) é aumentado (Pandey et al., 2016). Assim, diversas intervenções vêm sendo desenvolvidas para reduzir o comportamento sedentário desde idades precoces e a escola se mostra como um ambiente promissor.

Considerando o ambiente de sala de aula o mais sedentário das crianças na escola, aumentar o nível de atividade física das crianças na escola sem reduzir o tempo acadêmico tem sido um argumento para combinar atividade física e conteúdo acadêmico nas chamadas aulas acadêmicas fisicamente ativas, ou apenas aulas fisicamente ativas (Bartholomew & Jowers, 2011). Outra forma de introduzir atividade física em sala de aula é através de pausas ativas, que são sessões curtas durante as aulas (geralmente, entre 5 e 10 minutos) com intuito de realizar alguma atividade física de moderada à vigorosa para “quebrar” o comportamento sedentário dos alunos, como por exemplo: polichinelos ou agachamentos (Watson et al., 2017). Essa ferramenta tem finalidades educacionais específicas no desenvolvimento cognitivo, motor e no nível de atividade física, diferente do recreio e das aulas de educação física. Achados na literatura mostram que, no âmbito escolar, a inserção de aulas fisicamente ativas tende a melhorar os níveis de atividade física e o desempenho acadêmico dos alunos (Donnelly & Lambourne, 2011). Três estudos de revisões reforçam as evidências promissoras e endossam mais iniciativas com intervenções que integrem movimento em sala de aula para além dos países mais desenvolvidos (Norris et al., 2015; Watson et al., 2017; Martin & Murtagh, 2017). Assim como em estudos mais recentes, mostra que a continuidade dessas intervenções no processo de ensino e aprendizagem com experiências motoras e sensoriais dentro da sala de aula, permite o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais, sociais, artísticas e também físicas (Brägger et al., 2019). Uma revisão sistemática avaliou efeitos de intervenções com atividades físicas na escola sobre habilidades de linguagem em crianças e adolescentes, essas estratégias se mostraram eficazes para melhorar diferentes habilidades relacionadas a linguagem, ainda que ainda sejam necessárias a continuidade das pesquisas (Martinez et al., 2022).

No Brasil, o projeto Erguer/Aracaju já apresentou resultados interessantes a respeito do efeito das aulas fisicamente ativas no comportamento sedentário e desempenho cognitivo (Barbosa et al., 2021). Outro estudo avaliou por dois anos, a eficácia de uma intervenção com aulas fisicamente ativas sobre indicadores de comportamento sedentário e atividade física medidos objetivamente em crianças do ensino fundamental (Silva et al., 2022). O projeto Erguer/Aracaju é uma iniciativa que investiga

a interação entre movimento, cognição e aprendizagem. A pesquisa é voltada para a melhora na aprendizagem dos alunos através do movimento do corpo. Essa nova perspectiva, agora trabalhada no Brasil, aproxima a realidade do sistema educacional do país às de outros países desenvolvidos, a fim de trazer novas práticas que possam auxiliar no desenvolvimento do sistema de ensino brasileiro.

Para além dos resultados finais, o processo de implementação de intervenções no ambiente escolar é um desafio, sobretudo por representar um modelo de pesquisa “no mundo real”. Controles metodológicos importantes do ponto de vista científico nem sempre são possíveis e as características de cada sistema de ensino e unidade escolar podem explicar a efetividade de intervenções específicas consoante à colaboração e envolvimento dos diferentes atores (alunos, pais, professores e demais funcionários da escola). Já foram identificadas barreiras e desafios para implementação desse tipo de estudo no contexto escolar, como a) inserção desses conteúdos no planejamento anual de ensino da turma; b) formação de professores para uma nova perspectiva de ensino; c) aceitação dos alunos e pais; d) o espaço físico, materiais e tempo das aulas; e e) logística para avaliações e acompanhamento do projeto (Almeida et al., 2021). Todavia, a disseminação de mais experiências como essa pode auxiliar futuros projetos de pesquisa no ambiente escolar, principalmente no planejamento de estratégias que possam minimizar potenciais fontes de vies científico.

Com o propósito de preencher possíveis lacunas científicas e contribuir para melhorar outros projetos na mesma linha de pesquisa, abordados de maneira mais qualitativa, o processo de implementação da Projeto Erguer/Aracaju ao longo do ano letivo de 2022.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Projeto Erguer/Aracaju**

O Projeto Erguer teve início em 2018 (coorte 1), em uma escola da rede pública municipal, com turmas do segundo ano do ensino fundamental e teve que ser interrompido durante o período da pandemia de Covid-19 (2020). Em 2022, iniciamos uma nova coorte de acompanhamento com seis escolas na rede municipal de ensino, com turmas do primeiro ano do ensino fundamental (coorte 2).

O projeto é formado pelos professores/coordenadores da Universidade Federal de Sergipe, dos Departamentos de Educação Física, Educação e Psicologia, além de alunos de graduação, mestrado e doutorado nessas diferentes áreas, os quais ficaram responsáveis pela capacitação dos professores e apoio nas escolas para as atividades de intervenção do projeto e auxílio aos estagiários do projeto. Em cada escola ficou encarregado o trabalho de um estagiário (alunos da graduação em pedagogia, psicologia e educação física), responsáveis pela aplicação das avaliações, questionários, pedômetros e filmagens.

### **2.2 Delineamento do estudo e amostra**

Os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo (Pereira et al., 2018). O presente estudo trata-se de um trabalho descritivo, qualitativo, do tipo relato de experiência, com a finalidade descrever as percepções, barreiras e facilitadores de um projeto de intervenção com movimento conduzido no contexto escolar durante o período de um ano letivo. A amostra deste relato de experiência foram os diários de campo dos estagiários. Eles continham informações sobre as rotinas das escolas e o andamento do projeto. Ao todo foram 7 diários de campo (leituras e interpretações das informações) e um total de dias analisados, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** - Dias analisados nos diários de campo.

Escolas	Dias analisados
1 - Anísio Teixeira	126
2 - Arthur Bispo	144
3 - Bebê Tiúba	212
4 - José Conrado	129
5 - Juscelino Kubitscheck	113
6 - Núbia Marques	105
<b>Total</b>	<b>829</b>

Fonte: Autores (2022).

A amostra da coorte 2 iniciou com 181 estudantes (16 turmas) do 1º ano do Ensino Fundamental de ambos os sexos, com idade entre 6 e 8 anos. Como critérios de inclusão para participar do projeto, as crianças deveriam estar regularmente matriculadas nas escolas selecionadas, não apresentarem nenhum impedimento para participação nas intervenções ou avaliações, e retornarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado pelos pais ou responsáveis. O estudo está de acordo com o Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsinque) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (Número do parecer: 5.301.398).

Durante o ano letivo, algumas crianças precisaram encerrar sua participação na pesquisa de forma prematura, por motivos diversos, como a incomodidade dos pais com o uso dos pedômetros fora da escola, ou condições que afetaram a assiduidade da criança fazendo que faltasse com frequência na escola, ou crianças que manifestaram que não queriam mais participar das atividades. Por esses motivos a amostra encerrou o ano letivo com 172 estudantes. Na segunda coleta tivemos 38 estudantes que não participaram de todas as avaliações (Quadro 1).

**Quadro 1** - Acompanhamento geral das avaliações.

	Peso e Estatura		Pedômetro		Bem estar		sonolência		Percepção		Cognitivos		CAAFE	
	N	Omissos	N	Omissos	N	Omissos	N	Omissos	N	Omissos	N	Omissos	N	Omissos
<b>Controle</b>	43	3	44	2	45	1	45	1	46	0	45	1	44	2
<b>Pausas</b>	55	3	53	5	57	1	56	2	57	1	54	4	54	4
<b>Lições</b>	74	3	72	5	77	0	77	0	77	0	77	0	77	0
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>9</b>	<b>169</b>	<b>12</b>	<b>179</b>	<b>2</b>	<b>178</b>	<b>3</b>	<b>180</b>	<b>1</b>	<b>176</b>	<b>5</b>	<b>175</b>	<b>6</b>

Fonte: Autores (2022).

### 2.3 Seleção e divisão das escolas

Inicialmente foram selecionados aleatoriamente uma das oito regiões do município de Aracaju (Santos, 2018). Após a seleção da região, seis escolas municipais de ensino fundamental dessa região foram sorteadas e distribuídas aleatoriamente em três grupos: 1) grupo intervenção com lições fisicamente ativas (duas escolas); 2) grupo intervenção com pausas ativas (duas escolas); e 3) grupo controle (duas escolas). Por fim, todas as turmas do 1º ano de cada escola foram selecionadas aleatoriamente, e os alunos matriculados nestas turmas receberam o convite para participar do estudo.

### 2.4 Coleta de dados

As informações utilizadas para este relato foram obtidas por observações in loco nas escolas, contato com diretores e coordenadores, pais e professores, bem como pelo preenchimento do diário de campo pelos estagiários. As informações eram

inseridas pelos estagiários todos os dias que estavam nas escolas, além dos dias que também se ausentaram. Todas atividades realizadas eram descritas e salvas na pasta compartilhada no Google Drive, para que fossem discutidas nas reuniões semanais via Google Meet. A leitura dos diários foi realizada para análise e construção do relato de experiência.

## **2.5 Descrição das avaliações**

Uma bateria de avaliações foi realizada no início do ano letivo e ao final. As coletas iniciaram no mês de maio (primeira coleta) e concluídas no mês de dezembro de 2022 (segunda coleta).

### **2.5.1 Peso e estatura**

As medidas antropométricas foram mensuradas através do peso corporal (balança Seca®; precisão de 0,1 kg), estatura (estadiômetro anexado à balança; precisão de 0,1 cm) realizadas por meio procedimentos padronizados. Com base nessas medidas, foi calculado o índice de massa corporal por meio da equação:  $\text{kg/m}^2$ . O estadiômetro era fixado na parede e o aluno era colocado com os dois pés juntos, fixados ao chão e de costas à parede, em seguida o estadiômetro era trazido até a porção mais alta da cabeça da criança para medir o seu tamanho em centímetros. O peso foi medido em quilos, assim que a criança subia na balança com os pés descalços e usando a farda da escola.

Os alunos eram retirados da sala com autorização dos professores, levados até a sala de coordenação ou direção onde eram feitas as medidas. Os equipamentos eram revezados entre as escolas, assim que terminavam a coleta em uma escola, eram encaminhados para outra.

### **2.5.2 Nível de atividade física (pedômetros)**

O nível de atividade física foi mensurado de forma subjetiva e objetiva. Para a avaliação objetiva da atividade física, foram utilizados pedômetros Omron HJA-310. Os dispositivos eram fixados na parte direita do quadril das crianças, por meio de uma cinta elástica. Ao receber o aparelho, as crianças eram orientadas sobre o uso. Os pais das crianças também receberam instruções sobre a utilização dos aparelhos, por meio de uma cartilha informativa. Os pedômetros deveriam ser usados durante sete dias consecutivos, devendo ser retirados apenas para atividades aquáticas, banho e antes de dormir (os pais receberam a orientação de recolocar assim que acordarem). O registro do número de passos de cada dia foi feito por um avaliador no momento em que as crianças chegarem à escola e antes de saírem, para registro do número de passos dados no período escolar.

### **2.5.3 Web-CAAFE**

Para a avaliação subjetiva dos comportamentos foi adotado questionário eletrônico Web-CAAFE (<http://www.caafe.ufsc.br/portal>) (Jesus et al., 2016), no qual foram coletadas informações sobre os hábitos de atividades físicas e comportamentos sedentários do dia anterior, nos três períodos do dia (manhã, tarde e noite). As avaliações eram realizadas em salas silenciosas na própria escola, que tinham acesso a computadores e internet. As crianças eram retiradas da sala de aula e direcionadas para a realização da avaliação, sempre acompanhadas por um estagiário do projeto. O tempo médio de duração do preenchimento foi de 10 a 15 minutos.

### **2.5.4 Testes cognitivos**

A avaliação do desempenho cognitivo, foi realizada por meio de 5 testes: a) Go/No Go (Verbruggen & Logan, 2008), que consiste na apresentação gráfica de várias figuras em forma de semáforo, onde aleatoriamente são alternadas as cores verde e vermelho. Ao aparecer a figura com o semáforo verde, a criança deve pressionar uma tecla do computador. Já ao aparecer o semáforo com a cor vermelha, a criança deve aguardar a mudança da figura, sem pressionar a tecla. O objetivo do teste é avaliar

a inibição comportamental; b) Busca visual (Treisman, 1977), teste que apresenta várias figuras com diversas letras T distribuídas aleatoriamente. A criança é instruída a pressionar uma tecla do computador todas as vezes que a letra T aparece na posição normal (sem estar invertida) e na cor vermelha, mesmo que haja apenas uma letra desta forma, dentre muitas outras. Caso a figura apresente a letra T de forma invertida ou em outra cor (amarela), a criança deve aguardar a mudança de figura, sem pressionar a tecla. Este teste avalia tempo de reação, inibição comportamental, memória de trabalho, discriminação visual e constância de objeto; c) Rotação mental (Shephard & Metzler, 1971), cujo objetivo é encontrar, entre duas alternativas, a figura que é igual à que é apresentada, no entanto, nas alternativas as figuras estão rotacionadas para a direita ou para a esquerda. A criança é orientada a apontar para o avaliador qual a figura igual. O teste avalia a discriminação visual, o raciocínio espacial e o tempo de reação; d) Digit Span (Corsi et al., 1972) é o teste de memória. Vão aparecer números em sequência e o aluno tem que memorizar e depois falar a sequência apresentada anteriormente. À medida que a criança vai acertando, a quantidade de números aumenta e o teste encerra quando a criança erra duas vezes seguidas. e) Endo cueing posner task (Posner, 1980), é uma tarefa na qual se avalia atenção e orientação espacial. Nela a criança tem que apertar (no teclado numérico) o número correspondente com a direção na qual aparecerá um asterisco, mas entre as diferentes tentativas aparecerão dicas em formato de setas que apontam para uma possível posição na qual pode aparecer o asterisco, a tarefa da criança é manter a atenção para não se deixar influenciar pelas dicas.

Cada avaliação tem uma explicação antecipada, realizada pelo estagiário. No fim das avaliações, o aluno é conduzido de volta a sala de aula. Em média as avaliações duravam entre 10 a 15 minutos com cada aluno.

### **2.5.5 Outros questionários**

Além disso, as crianças também responderam questionários para avaliar o bem-estar AUQEI (Assumpção et al., 2000), sonolência diurna PDSS (Felden et al., 2016) e de percepção da escola CITA. Todos os testes e os questionários foram realizados utilizando a plataforma Psytoolkit (Stoet, 2010; Stoet, 2016) disponibilizadas através da plataforma de código aberto JATOS (Lange et al. 2015).

### **2.5.6 Filmagens**

Foram realizadas filmagens ao longo do ano letivo. Com autorização da direção e dos professores, em todas as 16 turmas, foram realizadas gravações antes e durante as intervenções, a fim de fazer comparações no comportamento de movimento das turmas e registrar as intervenções com aulas fisicamente e pausas ativas. Nas escolas do grupo controle também foram feitos os registros.

A câmera utilizada foi a HD Sports Wi-fi. Era fixada à parede das salas, tendo visão de todos os alunos e professores. A gravação era iniciada no começo da aula e encerrada ao final, e eram realizadas em dias opostos as aulas de educação física, a fim de registrar os momentos que os alunos passavam mais tempo na posição sentada.

### **2.5.7 Descrição das intervenções**

As escolas com lições fisicamente ativas realizavam as aulas com seus conteúdos pedagógicos já programados para as disciplinas em movimento. Como por exemplo, em uma aula de matemática com o conteúdo das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), os resultados eram espalhados em pedaços de papel pela sala, onde o aluno, quando perguntado sobre determinado resultado de uma conta matemática, deve-se levantar e levar o resultado até o quadro para assim responder.

Nas escolas com pausas ativas eram realizadas atividades físicas com intensidade moderada a vigorosa nas salas de aula. As pausas duram de 5 a 10 minutos e são diferentes das atividades do recreio, assim como também são diferentes das aulas

de educação física. Portanto, a pausa ativa é uma estratégia utilizada para interromper o comportamento sedentário e complementar o nível de atividade física. Um exemplo de pausa ativa durante as aulas podem ser exercícios de alongamentos, pedindo para turma ficar de pé e realizar alongamentos de membros superiores e inferiores, além da coluna lombar, cervical, quadril e exercícios de respiração.

No grupo controle as atividades continuaram normalmente, a equipe do projeto conduziu as avaliações (cognitivas, pedômetros e questionários). Em contrapartida, nas escolas do grupo controle, professores e alunos receberão a devolutiva de todas as avaliações realizadas.

### **2.5.8 Capacitação com os professores**

As capacitações foram divididas em pausas ativas e aulas fisicamente ativas, cada uma com quatro módulos de duas horas, a saber: 1) apresentação do projeto Erguer (objetivos e fundamentos científicos) para os professores da intervenção, uma roda de conversa e reflexões sobre o repertório das atividades; 2) apresentação de conteúdo com material de apoio (pausas ativas e aulas fisicamente ativas). Socialização e aplicação do repertório de atividades e entrega do roteiro para ser preenchido a cada mês; 3) Encontro com os professores para avaliar os efeitos da intervenção, acompanhar as atividades desenvolvidas e responder a dúvidas que poderiam surgir; e 4) no fim do ano letivo o último momento com os professores da intervenção, onde foi feita uma amostra pedagógica sobre a efetividade do projeto ao longo do ano de 2022.

### **2.5.9 Análise dos dados**

Os dados analisados foram obtidos a partir dos diários de campo de cada escola, esses registros eram preenchidos diariamente pelos estagiários. Todas essas informações eram discutidas e apresentadas nas reuniões semanais do projeto Erguer/Aracaju, a fim de resolver algumas situações que vinham surgindo durante a intervenção e direcionar as próximas ações a serem realizadas.

A partir dessa análise foi feita uma sistematização dos dados, a leitura dos diários de campo com as informações registradas dos dias de intervenção e as informações colhidas nas reuniões via Google Meet para a construção deste relato de experiência.

## **3. Resultados e Discussão**

Os resultados deste relato de experiências estão elencados com os desafios encontrados durante a realização do projeto no ano letivo de 2022.

### **3.1 O caminho para implementação da coorte 2**

Inicialmente foi feito contato com a Secretaria Municipal de Educação de Aracaju (SEMED), apresentando a intenção do projeto e o que já foi feito em relação a coorte 1, projeto piloto e publicações. Em seguida, com autorização da SEMED, o contato foi realizado com a direção e professores das escolas para explicar a execução do projeto. A equipe foi recebida por todos os gestores das escolas e pelos professores das turmas do primeiro ano, em seguida foram feitas reuniões, com os pais e/ou responsáveis dos alunos para explicação da proposta do projeto.

### **3.2 Retorno dos termos de consentimento (TCLE)**

O TCLE foi formulado para que os pais ou responsáveis permitissem a participação dos alunos no projeto. O texto apresentava os procedimentos de avaliações, risco/benefícios da participação e devolutiva dos resultados do projeto aos pais/responsáveis e escola. No total foram entregues 341 termos, com retorno de 181 assinados. A quantidade e ritmo de

devolução dos termos variou em cada escola. Algumas famílias eram de outras localidades, o que dificultou a comunicação entre a coordenação do projeto, escolas, pais e responsáveis. Outro fator que afetou o ritmo de devolução dos TCLE foi a baixa escolaridade dos pais/responsáveis. Como estratégias para estimular o retorno, foram impressos avisos e entregues aos alunos para que levassem nas suas casas visando que retornarem com os termos assinados.

Ao final da jornada escolar, os estagiários faziam contato com os pais ou responsáveis pelos alunos, entregando os termos e complementando a explicação da proposta do projeto. Ainda assim, conforme os resultados apresentados na Tabela 2, a heterogeneidade nas respostas pode ser observada pela variação nas taxas de retorno dos termos, como por exemplo, na Escola 3 com 27,8% dos termos assinados, enquanto na Escola 1 apenas 10,3%.

**Tabela 2 - Quantidade de termos por escola.**

	<b>Termos</b>
Escola 1	19
Escola 2	27
Escola 3	51
Escola 4	26
Escola 5	37
Escola 6	21
<b>Total</b>	<b>181</b>

Fonte: Autores (2022).

### 3.3 Contato com os pais/responsáveis dos alunos

Através da direção da escola, foram solicitadas reuniões, para que a partir desse contato direto com os pais/responsáveis fosse possível explicar toda dinâmica e proposta do projeto, mostrando os benefícios que os alunos teriam ao longo do ano letivo se participassem na pesquisa. Algumas escolas apresentaram particularidades em relação a pouca presença dos pais, o que pode ser justificado pelo fato de receber alunos de bairros afastados. Mesmo assim, através de contato telefônico feito pela escola, os pais eram avisados a respeito do projeto. E, além disso, também foram enviados informativos juntamente ao termo de autorização para participação do projeto.

### 3.4 Avaliações

As avaliações foram feitas de maneira ordenada. O estagiário ia até a sala, pedia licença e permissão ao professor responsável pela turma para conduzir o aluno até a sala destinada as avaliações, para o aluno fosse avaliado de modo individual. Apesar de demandar uma média de tempo inferior a 15 minutos, em algumas situações a duração da avaliação foi maior, como no questionário Web-CAAFE (interativo), onde a criança o preenchia sozinha, situação que merece mais atenção em intervenções futuras para não atrapalhar o andamento dos conteúdos em sala de aula com uma ausência superior a 15 minutos.

Em algumas situações, os testes tiveram que ser repetidos e adiados devido a problemas ao longo do processo, como aulas suspensas por motivos diversos, falhas com conexão de internet da escola, problemas técnicos nos computadores e pedômetros, recusa por parte dos alunos, problemas de saúde e ausência dos alunos na escola, esquecimento, por parte do aluno, dos pedômetros, dias de avaliações da instituição e atividades culturais. Por esses motivos alguns testes foram repetidos e estão quantificados em 96 avaliações, na sua maioria os pedômetros (46 reavaliações), além dos testes cognitivos (14 reavaliações) e os testes de qualidade de vida (36 reavaliações) de acordo ao registro diário dos estagiários, conforme os dados apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Avaliações refeitas e ausências.**

Escolas	Refeitas	Ausências
1 – Pedômetros	46	41
2 – Cognitivos	14	15
3 - Sonolência Diurna		40
4 - Qualidade de vida	36	49
5 - Percepção		14
6 - Peso e Estatura		29
Total	96	188

Fonte: Autores (2022).

### 3.5 Testes cognitivos

Inicialmente os testes foram aplicados observando o envolvimento dos alunos, as dificuldades encontradas e o primeiro contato dos professores com a avaliação. A retirada dos alunos da sala de aula, foge da rotina das aulas tradicionais, o que já se torna um dos primeiros desafios para a implantação das intervenções. As dificuldades de inserir uma nova ideia foi logo sendo solucionadas, pois os professores foram se adaptando a intervenção.

### 3.6 Questionários (sonolência, qualidade de vida, percepção da escola e Web-CAAFE)

Durante a aplicação dos questionários, encontramos as mesmas dificuldades observadas na aplicação dos testes cognitivos, principalmente a retirada dos alunos da sala de aula.

### 3.7 Pedômetros

Dentre as dificuldades encontrados na inserção dos pedômetros, observamos que os alunos esqueciam em casa, então eram enviados comunicados aos pais, através da agenda do aluno, a fim de servir como aviso para trazer na próxima aula para continuar com a coleta de dados.

### 3.8 Peso e estatura

Algumas crianças iam para escola de sandália ou sapato. Outras mostravam uma certa dificuldade em retirar os calçados, eram auxiliados pelos estagiários e essa situação, em alguns momentos, aumentava o tempo para realizar o teste. Outro desafio encontrado foi quando as crianças faltavam no dia da coleta, como o equipamento (balança e estadiômetro) era revezado entre as escolas, algumas situações fizeram com que essa etapa levasse um pouco mais do tempo previsto para ser concluída.

### 3.9 Filmagens

As filmagens geraram um grande volume de dados, o que tornou também um desafio para o manejo dessas informações. Os rostos das crianças foram borrados nos vídeos, a fim de não as identificar e usar as informações apenas para fins acadêmicos de pesquisa. Esta etapa tornou-se um grande desafio encontrado para a implementação do projeto, pois alguns professores se mostraram resistentes a registrar suas aulas em gravações, porém, com as reuniões entre a coordenação do projeto e os professores, foi explicado que todos os registros ficariam em sigilo e seriam destinados apenas para fins acadêmicos. Em uma das escolas, uma professora não se sentiu confortável com as filmagens, portanto não foi possível realizar esta etapa nessa turma.

### **3.10 Capacitação dos professores**

A capacitação dos professores foi outra parte importante do projeto. Foram realizadas capacitações no formato presencial e online com o objetivo de instruí-los a respeito da execução das atividades e esclarecimento de dúvidas. Observamos a participação mais proveitosa no formato presencial, os professores são mais participativos e procuram explorar as informações. Foram enviados questionários abertos aos professores para avaliar a aceitabilidade, demanda, a implementação e a praticidade do projeto ao longo do ano letivo. Ao utilizarmos o formato online das reuniões, observou-se que a participação foi menor. Uma sugestão para próximas capacitações é alinhar os programas ao calendário de formação continuada já estabelecido em âmbito municipal ou estadual para atingir uma adesão ainda maior por parte dos professores.

### **3.11 Entrevistas com os professores**

De forma geral os professores receberam bem a proposta do projeto como novo método de ensino, o que facilitou a implementação do mesmo, os professores foram entrevistados sobre suas percepções e expectativas com relação a implementação do projeto ao longo do ano letivo. Ao final deste período, foram encontradas situações que dificultaram o fechamento da coorte 2, principalmente por falta de tempo e sobrecarga de trabalho.

### **3.12 Participação dos estagiários**

Os estagiários foram participantes de primordial importância no projeto, pois eles conduziram as avaliações e os testes com os alunos, acompanhados pela coordenação do projeto Erguer. Durante o processo aconteceram cinco mudanças entre o corpo de estagiários, por conta de incompatibilidade de horários, distância entre a residência e as escolas da intervenção e desistência por parte dos mesmos. Essas eventualidades logo foram resolvidas.

Além de realizar as avaliações nas escolas, os estagiários também participaram das reuniões semanais do projeto Erguer, que foram no formato remoto, o que facilita a participação da coordenação e estagiários. As reuniões tiveram o objetivo de solucionar dúvidas e relatar os acontecimentos que vinham acontecendo durante o período do ano letivo. Todos os estagiários eram ouvidos em relação aos seus anseios e percepções sobre a intervenção que vinham realizando.

O treinamento dos estagiários se deu de maneira presencial, onde foram explicados os procedimentos nas avaliações cognitivas, de desempenho acadêmico e o uso dos pedômetros. Todas as informações dos manuais de procedimentos eram armazenadas em uma pasta compartilhada na nuvem do Google Drive do projeto, para que fossem consultados, caso houvesse alguma dúvida, além da disponibilidade do contato dos coordenadores do projeto para solucionar possíveis imprevistos ao longo do processo.

Todas as atividades realizadas no dia eram registradas em diários individuais, para que informações coletadas fossem destinadas ao banco de dados do projeto, bem como problemas técnicos, institucionais e de caráter particular fossem arquivadas para serem discutidos e solucionados nas reuniões. Os estagiários ficavam alocados em salas disponibilizadas pelas escolas, com computador e internet disponíveis para realização dos testes com as crianças. Em algumas escolas foram encontrados imprevistos como o uso exclusivo do estagiário na sala (algumas situações as salas são compartilhadas com professores e funcionários das escolas) e outros problemas técnicos que foram relatados em tópicos anteriores.

### **3.13 Outros desafios**

Ao longo do ano letivo outros desafios também devem ser mencionados, como por exemplo, feriados, férias escolares, eventos, mudanças de professores, ajustes nos planejamentos dos professores, jogos da seleção brasileira na copa do mundo de futebol 2022, que acabaram interferindo no andamento do projeto.

#### 4. Considerações Finais

O Projeto Erguer/Aracaju busca oportunizar uma nova maneira de pensar a sala de aula e o processo ensino-aprendizagem. A identificação de desafios ao longo do processo de implementação do mesmo traz informações relevantes para intervenções futuras. Destacamos o retorno de termos de consentimento livre e esclarecido e necessidade de reavaliações e as mudanças no corpo dos estagiários. Mesmo nos deparando com o método tradicional de ensino, traçamos um desafio para tentar equilibrar a intervenção do projeto com os moldes tradicionais, pois consideramos que a mudança deve ser gradual.

Esperamos que as ideias discutidas neste texto tragam maior compreensão para a implementação de intervenções sustentáveis no âmbito escolar. O compartilhamento de experiências traz novas perspectivas, manutenção de ideias e ajustes necessários para ações mais efetivas. Em consonância com esses percalços deixamos claro o quanto é desafiador conduzir um projeto como esse, em virtude do que foi citado e ainda por ser algo novo no âmbito escolar. Todavia, é um caminho necessário para a busca de métodos de ensino-aprendizagem mais efetivos e adequados a determinadas realidades.

Ressaltamos que a equipe do projeto mantém a comunicação com a Secretaria Municipal de Educação, com o intuito de dar continuidade ao projeto e expandindo para mais turmas. Também reforçamos a presença do projeto na semana pedagógica que antecede o início do ano letivo, a fim de disseminar as ideias para mais escolas e chegar no âmbito estadual e particular de ensino.

#### Referências

- Almeida, T. G. S. (2021). *A percepção dos professores sobre as atividades fisicamente ativas: uma pesquisa de implementação da intervenção do projeto Erguer/Aracaju*. Dissertação (mestrado em educação). Universidade Federal de Sergipe.
- Assumpção Jr, F. B., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H. & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de avaliação de qualidade de vida:(AUQEI Autoquestionnaire Qualité de Vie Infant Image) validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 58, 119-127. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X200000100018>
- Barbosa, L. L. S., Schmitz, H., Tejada, J., Silva, E. C. M., Oliveira, A. S. S., Sardinha, L. B. & Silva, D. R. P. (2021). Effects of Physically Active Lessons on Movement Behaviors, Cognitive, and Academic Performance in Elementary Schoolchildren: ERGUER/Aracaju Project. *Journal of physical activity and health*, 18, 757-766. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0604>.
- Bartholomew, J. B. & Jowers, E. M. (2011). *Physically active academic lessons in elementary children*. *Preventive medicine*, 52, 51-4.
- Brägger, G., Hundeloh, H., Posse, N. & Städtler, H. (2019). *Bewegung und Lernen: Konzept und Praxis Bewegter Schulen*. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. Ed. 2 302.
- Corsi, P. M. (1972). *Human memory and the medial temporal region of the brain*. Thesis (Doctoral at Philosophy) - Faculty of Graduate Studies.
- Donnelly, J. E., & Lambourne, K. (2011). Classroom-Based Physical Activity, Cognition, and Academic Achievement. *Preventive Medicine*, 52, 36-42. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.021>
- Felden, E., P. G., Carniel, J. D., Andrade, R. D., Pelegrini, A., Anacleto, T. S. & Louzada, F. M. (2016). Tradução e validação da Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) para o português do Brasil. *Jornal de Pediatria*, 92, 168-173. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.05.008>
- Jesus, G. M., Assis, M. A. A. & Kupek E. (2017). Validade e reprodutibilidade questionário baseado na internet (Web-CAAFE) para avaliação do consumo alimentar de escolares de 7 a 15 anos. *Cad. Saúde Pública*. 33 (5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00163016>
- Lange, K., Kühn, S. & Filevich, E. (2015). "Just Another Tool for Online Studies" (JATOS): An Easy Solution for Setup and Management of Web Servers Supporting Online Studies. *Plos One*, 10(6), e0130834. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130834>
- Martin, R. & Murtagh, E. M. (2017). Teachers' and students' perspectives of participating in the 'Active Classrooms' movement integration programme. *Teaching and Teacher Education*, 63, 218-230. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.002>
- Martinez, C. M., Valenzuela, P. L., Zamora, M. M. & Quel, O. M. (2022). School-based physical activity interventions and language skills: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 26, 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.12.007>
- Norris, E., Shelton, N., Dunsmuir, S., Duke-Williams, O. & Stamatakis, E. (2015). Physically active classes as physical activity and educational interventions: A systematic review of methods and results. *Preventive Medicine*, 72, 116-25. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.12.027>
- Owen, N., Healy, G. N., Dempsey, P. C., Salmon, J., Timperio, A. & Clark, B. K., (2020). Sedentary Behavior and Public Health: Integrating the Evidence and Identifying Potential Solutions. *Annual review of public health*, 41, 265-87. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094201>

- Pandey, A., Salahuddin, U., Garg, S., Ayers, C., Kulinski, J., Anand V., Mayo, H., Kumbhani, D. J., Lemos, J. & Berry, J. D. (2016). Continuous dose-response Association Between Sedentary Time and Risk for cardiovascular disease: A meta-analysis. *JAMA Cardiol*, 1(5), 575-83 <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2016.1567>.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira F. J. & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM, 119 [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/metodologi-da-pesquisa-cientifica\\_final.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/metodologi-da-pesquisa-cientifica_final.pdf)
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 3-25. <https://doi.org/10.1080/00335558008248231>
- Santos, J. A. C. (2018). Secretaria Municipal da Saúde (Decreto de 11 de julho de 2017). 79. [https://www.aracaju.se.gov.br/userfiles/pdf/2020/saude/27\\_01\\_2020-Versao-ADEQUADA-do-PMS-Final-PMS-2018-2021.pdf](https://www.aracaju.se.gov.br/userfiles/pdf/2020/saude/27_01_2020-Versao-ADEQUADA-do-PMS-Final-PMS-2018-2021.pdf)
- Shephard, R. N. & Metzler, J. (1971). Mental Rotation of Three-Dimensional Objects. *Science*, 171, 701-703. <https://doi.org/10.1126/science.171.3972.701>
- Silva, E. C. M. (2020). *Efetividade e viabilidade de uma intervenção para redução do comportamento sedentário em escolares*. Dissertação (mestrado em educação física). Universidade Federal de Sergipe.
- Silva, E. C. M., Barboza, L. L. S., Gandarela L., Tejada J., Schmitz H., Gomes T. N. G., Silva R. J. S., Sardinha, L. B. & Silva, D. R. P. (2022) Two-Year Effectiveness of a controlled trial With physically active lessons on behavioral indicators of school children, *Research quarterly for exercise and sport*. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.2020707>
- Stoet, G. P. (2010). A Software Package for Programming Psychological Experiments Using Linux. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1096–1104 p. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096>
- Stoet, G. P. (2016). A Novel Web-Based Method for Running Online Questionnaires and Reaction-Time Experiments. *Teaching of Psychology*, 44, 24-31. <https://doi.org/10.1177/0098628316677643>
- Treisman, A. (1977). Focused attention in the perception and retrieval of multidimensional stimuli. *Perception and Psychophysics*, 22, 1-11. <https://doi.org/10.3758/BF03206074>
- Tremblay, M. S., Salomé A., Joel, D. B., Travis, J. S., Valerie, C., Amy, E. L.C., Sebastien, F. M. & Chastin, T. M. A. (2017). Chinapaw and on behalf of SBRN Terminology Consensus Project Participants. International. *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Verbruggen, F. & Logan, G. D. (2008). Automatic and controlled response inhibition: Associative learning in the go/no-go and stop-signal paradigms. *Journal of Experimental Psychology General*, 137(4), 649-672. <https://doi.org/10.1037/a0013170>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H. & Hesketh, K. D. (2017). A primary school active break programme (ACTI-BREAK) study protocol for a pilot cluster randomised controlled trial. *Trials*, 18(1), 433. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2163-5>