



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS (UEG)  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA DE GOIÁS  
(ESEFFEGO)  
EDUCAÇÃO FÍSICA

ALEX PEREIRA DE SOUZA

**PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO POSTURAL E SUA EFETIVIDADE NO ÂMBITO  
ESTUDANTIL**

GOIÂNIA

2022

ALEX PEREIRA DE SOUZA

# **PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO POSTURAL E SUA EFETIVIDADE NO ÂMBITO ESTUDANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na forma de monografia, como requisito parcial para integralização curricular do curso de Licenciatura em Educação Física, pela Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás (ESEFFEGO), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), sob a orientação do(a) Professor(a): Me/Ma; Dr./ Dra. Nome Completo do Orientador.

GOIÂNIA

2022

ALEX PEREIRA DE SOUZA

**PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO POSTURAL E SUA EFETIVIDADE NO ÂMBITO  
ESTUDANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Educação Física, pela Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás (ESEFFEGO), da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

Cidade, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador(a)  
Universidade Estadual de Goiás (UEG)

---

Convidado 1  
Vínculo institucional

---

Convidado 2  
Vínculo institucional

## **AGRADECIMENTOS**

Eu agradeço primeiramente e principalmente a Deus por ter me guiado e fortalecido nessa trajetória de realização desse último trabalho. Sem a ajuda dele e de seu sagrado espírito eu jamais teria conseguido realizar esta pesquisa.

Agradeço também aos meus grandes amigos da agenda. Eles tiraram muitas de minhas dúvidas, me ajudaram em grande parte da formatação desse trabalho e em como escrever algumas partes dele. Obrigado pelo grande apoio Willian Borges, João Vitor Dutra, Maycon Mendes e Maycon Douglas.

Por fim, agradeço ao meu orientador por ter me orientado da melhor forma possível e pelos meus pareceristas pelas correções e sugestões para a escrita deste trabalho.

## RESUMO

Desvios posturais na coluna vertebral podem causar diversos problemas e estão se tornando cada vez mais comuns no público jovem, por conta disso, programas de educação postural podem ser alternativas para a amenização e solução desse problema. Seguindo essa perspectiva, a pesquisa possui como tema a educação postural no contexto escolar, sendo o seu objetivo geral verificar os resultados que programas de educação postural, realizados no ambiente estudantil, em território nacional, obtiveram. Para isso, foi efetuado uma revisão bibliográfica de artigos, teses e dissertações dos últimos dez anos, sendo estes encontrados através do Google Acadêmico e das bases de dissertações e teses do CAPES. Os resultados obtidos mostraram que de forma geral, a realização de um programa postural se mostra efetiva para a melhora do conhecimento dos alunos e de sua postura estática e dinâmica, no entanto, após um período de sua realização, com o intuito de fazer com que o conhecimento advindo do programa não diminua, mas sim que se mantenha, deve haver reforços de aprendizagem que renovem o conteúdo que foi ensinado no programa.

**Palavras-chave:** Educação postural; desvios posturais; escola.

## **ABSTRACT**

Postural deviations in the spine can cause several problems and are becoming increasingly common in young people, because of this, postural education programs can be alternatives to alleviate and solve this problem. Following this perspective, the research has as its theme postural education in the school context, and its general objective is to verify the results that postural education programs, carried out in the school environment, obtained. For this, a bibliographic review of articles, theses and dissertations from the last ten years was carried out, which were found through Google Scholar and the bases of CAPES dissertations and theses. The results obtained showed that, in general, the realization of a postural program is effective for the improvement of students' knowledge and their static and dynamic posture, however, after a period of its realization, in order to make the knowledge coming from the program does not decrease, but if it is maintained, there must be learning reinforcements that renew the content that was taught in the program.

Keywords: Postural education; postural deviations; school.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	8
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	10
2.1 CONCEITO SOBRE POSTURA CORRETA E INCORRETA	10
2.2 CAUSAS DE DESVIOS POSTURAIIS	11
2.3 EFEITOS DECORRENTES DE DESVIOS POSTURAIIS	13
2.4 ESCOLA E POSTURA	14
2.5 EDUCAÇÃO FÍSICA E POSTURA	16
<b>3 METODOLOGIA</b>	19
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	21
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	32
<b>REFERÊNCIAS</b>	34

## 1 INTRODUÇÃO

Desvios posturais na coluna vertebral podem causar diversos problemas e estão se tornando cada vez mais comuns no público jovem, devido a isso, programas de educação postural podem ser alternativas para a amenização e solução desse problema (CANDOTTI, ROHR, NOLL; 2011). Nessa perspectiva, a pesquisa possui a seguinte problemática: Quais os resultados que programas de educação postural, realizados no ambiente escolar, obtiveram ?

O termo "postura" pode ser entendido como a posição que o corpo assume no espaço, estando posta da melhor forma quando o esforço muscular para o seu mantimento é mínimo e consequentemente distribuí de forma igual as cargas de energia (FRANCO et al; 2020). Um percentual grande de desvios posturais é encontrado no público estudantil, gerando a eles problemas e afetando principalmente a sua coluna vertebral. Esses desvios fazem com que eles venham a adotar posturas inadequadas ao organismo, podendo assim gerar dor e diversos outros problemas. (WINIK et al; 2019).

É possível notar o quão necessário é a criação e utilização de soluções que resolvam esse problema. Valer-se se programas de educação postural é uma dessas soluções. Fazer uso de programas de educação postural deve ser uma das principais preocupações das áreas governamentais e dos setores da escola que trabalham com os aspectos da saúde. (SOUSINHA; 2019). Deve-se ressaltar que a educação postural está descrita nos parâmetros curriculares nacionais da Educação Física e deve ser implementada como um conteúdo obrigatório do ensino básico. De acordo com estes parâmetros, conteúdos relacionados a Anatomia, Biomecânica e aos hábitos posturais adequados nas atividades diárias devem ser propostos nas aulas de Educação Física. (BRASÍLIA; 1997).

Para melhor efetivação desses programas é necessário que o professor faça uso de uma avaliação postural para que possa assim observar com mais clareza a real situação dos estudantes. De acordo com Menotti et al (2018) a avaliação postural possui o objetivo de orientar o posicionamento do corpo e as consequências da má postura. Moreira, Cornelian e Lopes (2013) sugerem que a avaliação postural seja feita ao menos uma vez ao ano por um profissional competente e que caso um desvio postural seja encontrado um trabalho interdisciplinar deve ser realizado.

A própria escola, mesmo que involuntariamente, pode acabar influenciando para que desvios posturais venham a surgir nos estudantes. Isso ocorre por conta de hábitos inadequados que os alunos adotam dentro do espaço escolar, do mobiliário e suas instalações que são

utilizadas pela escola (RUCKERT et al; 2018). Diante disso, fica evidenciado a importância do professor de Educação Física, já que ele é o elo entre educação e saúde existente nesse local.

A pesquisa trata da temática educação postural, sendo considerada no ambiente escolar. A pesquisa possui como objetivo principal verificar os resultados que programas de educação postural, realizados no ambiente estudantil, em território nacional, obtiveram e de forma secundária verificar se o percentual de estudantes com desvios posturais é elevado, analisar como o ambiente escolar pode afetar no desenvolvimento de problemas posturais nos estudantes e verificar o papel do professor de Educação Física na correção e prevenção de desvios posturais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONCEITO SOBRE POSTURA CORRETA E INCORRETA

Diversos são os autores que descrevem o conceito de postura correta e incorreta. Para Menotti et al (2018) a melhor postura a ser adotada por um indivíduo é aquela que atenda a todas as necessidades mecânicas de sua estrutura corporal e possibilite a ele mantê-la com o mínimo esforço muscular possível. Ainda de acordo com os autores, se não houver simetria, a postura é considerada errada e conseqüentemente acaba sendo marcada pela presença de sobrecarga nas estruturas de sustentação do corpo, o que pode levar a processos algicos, desequilíbrios de força e flexibilidade muscular. Valansuela et al (2016) citam que a má postura é aquela que para ser mantida o corpo acaba por estressar diversas regiões de forma desnecessária. Outro fator decorrente da postura inadequada é que ela necessita de grande trabalho muscular, o que acaba por promover contratura nos ombros, no pescoço e na coluna vertebral (ASSUNÇÃO; SILVA, 2020).

A postura é definida como a posição que o corpo adota no espaço, possuindo o objetivo de manter o equilíbrio para que as atividades como correr e caminhar sejam realizadas (COSTA et al, 2018). A postura acaba por ser então uma relação dinâmica onde os elementos do corpo, sobretudo os músculos esqueléticos, são ajustados e respondem aos estímulos que o corpo recebe (BORGES et al, 2015). Outra definição sobre postura correta é descrita por Moreira, Cornelian e Lopes (2013), onde os autores afirmam que a manutenção da boa postura é dependente de ajustes promovidos pelo sistema músculo esquelético que possui o objetivo de distribuir os esforços das atividades diárias e é um dos fatores de grande importância para o desenvolvimento do ser humano.

Para Franco et al (2020) a postura é entendida como a posição de sustentação que o corpo assume para a execução de determinadas atividades, sendo realizada da melhor maneira quando o esforço muscular é mínimo. Segundo Santos, Souza e Maggi (2017) a postura é uma composição de posições das articulações do corpo em um determinado momento. Em relação aos momentos em que o corpo realiza atividades diárias, Lima Filho et al (2015) classificam que a postura é a condição biomecânica que o corpo assume nesses momentos.

### 2.2 CAUSAS DE DESVIOS POSTURAIIS

Os desvios posturais estão se tornando frequentes em todo o mundo, prejudicando grande parte da população e causando um impacto pessoal, social e econômico (FRANCO et al, 2020). De acordo com autores como Moreira, Cornelian e Lopes (2013), Sousinha (2019), Assunção e Silva (2020), Bagatini et al (2018), Arruda Júnior, Paz e Lopes (2021) e Borges et al (2015) às alterações posturais podem ter o seu início na infância e adolescência.

Para alguns autores, o surgimento de alterações posturais pode estar ligado ao crescimento das crianças e adolescentes. Andreatta et al (2013) afirmam que os jovens sofrem influência nos hábitos posturais de fatores intrínsecos e extrínsecos, como por exemplo a hereditariedade, o ambiente ao seu redor e alterações decorrentes do crescimento e desenvolvimento humano. Santos, Souza e Maggi (2017) trazem a mesma afirmativa sobre as alterações posturais advindas do crescimento e acrescentam que elas surgem em resposta aos problemas de equilíbrio que surgem por conta das mudanças nas proporções do corpo e seus componentes que o compõem.

Para Lemos, Santos e Gaya (2012) nos períodos da infância e adolescência ocorre a aceleração do crescimento. Variações de postura acabam por surgir junto a esses períodos estão associadas a esta fase. Os autores acrescentam ainda que é importante que nesse período intervenções e a diminuição dessa condição possam vir a ocorrer.

Arruda Júnior, Paz e Lopes (2021) corroboram com tais afirmativas. Para eles as particularidades no desenvolvimento e maturação de sistemas em crianças e adolescentes, as modificações anatômicas, fisiológicas e estruturais são mudanças que o corpo passa com o intuito de se preparar para a vida adulta. Nessa perspectiva, ainda segundo os autores, a suscetibilidade às alterações posturais é maior neste período de crescimento e por conta das estruturas não estarem completas em sua plenitude, diversos fatores podem influenciar no aparecimento de deformidades anatômicas e posturais.

Levando em conta o meio escolar, autores como Sedrez et al (2015), Moreira, Cornelian e Lopes (2013), Menotti et al (2018), Franco et al (2020), Ribeiro et al (2015), Nascimento (2016), Ruckert et al (2018) e Costa et al (2018) afirmam que o uso incorreto da mochila pode levar ao aparecimento de alterações posturais. A mochila deve possuir duas alças largas e acolchoadas para os ombros, em relação a sua regulagem, ela deve ficar na altura da cintura e terminar no início da região do glúteo (MENOTTI et al, 2018).

De acordo com Sedrez et al (2015) hábitos de vida podem estar associados com o surgimento de alterações posturais. Tais autores encontraram associação entre cifose torácica e prática de realizar exercícios físicos uma ou duas vezes na semana, tempo de sono superior a 10 horas, postura incorreta ao sentar-se para escrever ou em um banco e a forma na qual o

material escolar é carregado. Para a presença da lordose lombar foi encontrada associação apenas com transporte inadequado da mochila. Com relação à escoliose, foi encontrada associação positiva com a prática de esporte competitivo e tempo de sono maior que 10 horas. Portanto, de acordo com tal estudo, fica evidente a existência de associação entre hábitos de vida e alterações posturais.

Objetivando analisar a presença de alterações posturais e seus fatores relacionados, Winik et al (2019) encontraram associação da presença de desvios posturais apenas com adolescentes que possuíam um baixo nível socioeconômico, com o sexo masculino, dormir em decúbito dorsal e a utilização assimétrica da mochila. Contrariando o estudo anterior e até mesmo a tese inicial proposta, apesar de ter sido constatada alta prevalência de hábitos posturais inadequados, o estudo não encontrou associação entre elas e a presença de alterações posturais nos adolescentes analisados no estudo.

Embora o estudo anterior traga um resultado que diverge da tese de que hábitos inadequados de vida possuem relação com a presença de desvios posturais, alguns autores afirmam a existência dessa relação. As causas mais encontradas foram: Utilizar a mochila de maneira incorreta e carregá-la com peso excessivo ao recomendado, sentar-se de maneira incorreta, realizar exercícios inadequados ou os executar de forma errada, realizar marcha inadequada e permanecer por grande tempo na postura sentada. Fatores como a obesidade e questões hormonais também foram descritas. (MOREIRA; CORNELIAN E LOPES, 2013, MENOTTI et al, 2018, FRANCO et al, 2020, RIBEIRO et al, 2015, RUCKERT et al, 2019, COSTA et al, 2018).

Como citado anteriormente, sentar-se de maneira incorreta e permanecer muito tempo nessa posição, pode ser prejudicial e auxiliar no surgimento de desvios posturais. Devido ao avanço tecnológico, principalmente dos últimos anos, vários aparelhos foram criados com o intuito de melhorar a qualidade do lazer. Aparelhos como videogames, celulares, tablets e televisão se utilizados de maneira exagerada e estando em uma postura incorreta podem influenciar no desequilíbrio do sistema musculoesquelético, o que faz com que posturas incorretas venham a surgir no corpo desse indivíduo. (VALANSUELA et al, 2016, SANTOS; SOUZA e MAGGI, 2017).

Por fim, como últimas causas citadas no que tange às causas da presença de desvios posturais, aspectos psicológicos e socioeconômicos podem contribuir para a adoção de hábitos posturais inadequados e conseqüentemente influenciam no surgimento de alterações posturais. (NASCIMENTO, 2016), (ANDREATTA et al, 2013).

### 2.3 EFEITOS DECORRENTES DE DESVIOS POSTURAIIS

As alterações posturais podem gerar vários efeitos negativos em seus possuintes. De acordo com Menotti et al (2018) as alterações posturais estáticas são consideradas um problema de saúde pública, principalmente as que afetam a coluna vertebral, tornando-se um problema para a vida adulta e afetando as atividades realizadas diariamente. Além disso, elas criam problemas adjacentes de saúde que acabam por comprometer a qualidade de vida de jovens e adultos (SOUSINHA, 2019).

Costa et al (2018) citam que desvios posturais adquiridos podem gerar dor e desconforto, o que conseqüentemente acaba por interferir no aprendizado dos estudantes em tempo escolar. Candotti et al (2011) corroboram com essa ideia, afirmando que a má postura pode gerar dores que acabam por diminuir a capacidade física e psíquica. Rego e Nascimento (2020) reafirmam a dor como sendo consequência de problemas posturais, mas acrescentam que eles também podem causar limitações funcionais em crianças e adolescentes.

Como citado anteriormente, alterações posturais podem gerar dores nos indivíduos que as possuem. Alguns estudos que encontraram um considerável percentual de alunos com desvios posturais também encontraram grande presença de relatos de dor nos indivíduos analisados. Dos 185 estudantes analisados, Winik et al (2019) relataram que 125 (67,60%) possuíam elevada prevalência de dor nas costas. Borges et al (2015) encontraram um resultado percentual bem parecido, onde 61,54% dos alunos relataram a presença da dor. Santos, Souza e Maggi (2017) encontraram um percentual ainda mais elevado que os citados anteriormente. O resultado mostrou que 85% da amostra já sentiu em algum momento de suas vidas dor nas costas. Um resultado interessante e curioso desse estudo é que todas as meninas relataram terem sentido dores nas costas.

Ferreira et al (2016) relataram que 70,71% de um total de 47 alunos do 3º ano do ensino médio referiram a presença da dor em determinadas regiões. Os lugares mais acometidos foram: 12,2% na coluna cervical; 9,1% na torácica; 48,4% na região lombar, sendo este o lugar mais relatado; 12,2% na região cervical e lombar; 3% na cervical e sacrococcígea.

Arruda Júnior, Paz e Lopes (2021) reafirmaram que a presença da dor pode acontecer por conta de desvios posturais ocorridos no processo de desenvolvimento das crianças e adolescentes, além disso, os autores relataram que alinhados com outras disfunções podem influenciar na execução de atividades físicas, sintomas musculares como a fadiga, alterações no centro de gravidade e impactos na biomecânica do corpo.

## 2.4 ESCOLA E POSTURA

Como já visto, hábitos inadequados podem influenciar para que o surgimento de alterações posturais venha a aparecer. Levando em conta que o sentar-se de maneira inadequada é considerado um destes hábitos e que crianças e adolescentes passam em média de 4 a 5 horas, geralmente se utilizando de posturas inadequadas ao sentar-se, pode se considerar que o âmbito escolar acaba por influenciar de maneira negativa na postura dos indivíduos. A alternância de posturas talvez seja o mais correto para a manutenção da saúde postural dos estudantes e essa questão é impossibilitada pelo formato que as aulas possuem hoje. Menotti et al (2018) afirmam que as alterações posturais estão relacionadas aos hábitos nas atividades escolares, onde os alunos acabam por adotar posturas incorretas. Nessa perspectiva, ainda segundo os autores, estratégias como: Orientar professores a reconhecerem posturas incorretas e decorrente disso, intervir para a sua correção, melhorar a mobília que é utilizada pelos alunos, as adaptando de acordo com as individualidades de cada aluno e investir em atividades físicas são exemplos de estratégias que podem ser tomadas pela escola.

Valansuela et al (2016) corroboram com a ideia anteriormente apresentada. De acordo com os autores "crianças e adolescentes passam por uma fase na vida em que ficam expostas a ambientes escolares por um bom tempo, onde o mobiliário, as instalações, o próprio sentar e ficar horas prestando atenção na aula, geralmente em uma postura inadequada, favorecem o surgimento das alterações posturais". (VALANSUELA et al, 2016).

Na perspectiva de Assunção e Silva (2020) é dever da escola identificar a linguagem postural do indivíduo, com o objetivo de desenvolver a consciência corporal, aumentar a autoestima e prevenir lesões por meio de uma reflexão que ajude os professores a perceberem possíveis problemas posturais nos estudantes. Ainda segundo os autores, os problemas posturais se originam em idade escolar e nessa lógica, torna-se viável a tomada de consciência coletiva por parte de toda a comunidade escolar, bem como a qualificação do profissional de educação para que então promova ações pedagógicas para os estudantes, utilizando de projetos educacionais, palestras e aulas educativas e conseqüentemente venham a conhecer a importância de cuidarem de suas posturas, tendo então consciência de que ela é de grande importância para o mantimento da saúde e causem problemas de saúde comuns na população. Na visão dos autores, não cabe apenas à escola esse papel, mas cabe também que a família dos indivíduos esteja envolvida nesse papel. Os autores declaram que "é relevante que as famílias, igualmente, estejam envolvidas e conscientes sobre a relevância do desenvolvimento postural adequado de seus filhos e, para tanto, os profissionais de educação devem estar preparados para

atendê-los sobre a importância da postura correta para o crescimento saudável das crianças". (ASSUNÇÃO; SILVA, 2020, p.9)

Costa et al (2018) afirmam que devido ao fato de passarmos grande parte de nossas vidas no ambiente escolar, geralmente praticando hábitos prejudiciais a postura como sentar se de maneira errada, carregar e utilizar a mochila de forma incorreta e/ou com peso excessivo ao recomendado, acaba por facilitar o surgimento de problemas futuros na saúde postural de tais estudantes. Os autores afirmam que programas que abordem a forma correta de se sentar ou de apoiar para escrever e o manuseio correto do material escolar contribuem para que determinadas patologias não venham a se desenvolver e trazem o melhor conforto para estudantes que acabam por passar grande parte de seus dias com o mesmo posicionamento, conseqüentemente evitando problemas futuros relacionados a má postura.

Outra questão referente a escola poder afetar os estudantes em relação a sua saúde postural é a ergonomia do espaço escolar. De acordo com Ruckert et al (2018) a ergonomia é o estudo da relação entre o homem e seu ambiente de trabalho ou estudo. (RUCKERT et al, 2018, p.1). Seguindo ainda na visão de tais autores, os mesmo afirmam que ainda existem diversas barreiras ambientais para que venha a se obter uma boa saúde postural por parte dos estudantes, necessitando que se priorize melhorias físicas e intervencionistas no ambiente escolar, possibilitando aos alunos um espaço que facilite a sua presença neste respectivo espaço, priorizando a saúde e o conforto. Os autores ainda afirmam que a ergonomia no espaço escolar é de suma importância, seus resultados indicam grande distância sobre a reeducação postural, podendo haver, conseqüentemente, diversos problemas na vida do estudante, ocorrendo junto com a falta de dinamismo que promovam a troca de posturas, já que os alunos passam grande parte de suas vidas na escola.

## 2.5 EDUCAÇÃO FÍSICA E POSTURAL

Ainda nos dias de hoje a Educação Física escolar possui como um de seus problemas a falta de sistematização de seus conteúdos, sendo estes focados quase que exclusivamente nas modalidades esportivas, o que acaba por ser um problema porque o professor deve proporcionar experiência e vivência de diferentes práticas corporais que não sejam apenas as do esporte. Apesar das diversas barreiras que o sistema educacional impõe, o professor é o principal mediador do aprendizado dos alunos e por conta disso, deve pensar e organizar todo o conteúdo que será trabalhado nas aulas de Educação Física, considerando a estrutura que possui e principalmente as necessidades dos alunos. (CARVALHO JUNIOR et al, 2019).

De acordo com Moreira, Cornelian e Lopes (2013) a Educação Física não possui apenas como objetivo os movimentos da cultura corporal usados em jogos, lutas e danças, mas também a educação da postura, colocando em prática os conhecimentos que possui na área da saúde, anatomia, cinesiologia e biomecânica, nessa lógica, o profissional de Educação Física deve se atentar a qualquer disfunção que venha encontrar, contribuindo assim para o bom desenvolvimento do sistema musculoesquelético dos estudantes. Os autores ainda reafirmam a ideia de que a conscientização sobre a postura deve começar já na idade escolar por conta dos hábitos e costumes advindos desse período. Por fim, os autores concluem que o profissional de Educação Física deve possuir a habilidade de detectar a presença de desvios posturais e isso devido a alguma avaliação postural. Os autores descrevem essa questão, por conta do discente de Educação Física, devido a sua formação, conseguir trabalhar com exercícios que fortaleçam e reequilibrar a musculatura e com isso, previna ou amenize algum desvio postural que esteja presente. O professor deve possuir, obrigatoriamente, tais habilidades. Os autores destacam que atividades como o Matpilates, o Yoga, atividades que trabalham o fortalecimento muscular, palestras e projetos de incentivo à qualidade de vida relacionados à postura são formas existentes ao qual o professor pode utilizar com o intuito de melhorar o alinhamento da postura.

Um estudo realizado por Valansuela et al (2016) encontrou que 96,66% dos professores analisados reconhecem ser de grande importância a realização de uma avaliação postural nos alunos, mas apesar disso, 63% de toda a amostra afirmou que não realizava uma avaliação postural em seus alunos. O resultado demonstrou haver bastante incoerência na prática dos professores em relação ao cuidado com a saúde postural dos alunos, onde boa parte dos professores afirmou ser importante a realização de uma avaliação postural, mas grande parte deles não a realizava. Dos entrevistados que responderam sim, 29,27% afirmaram que realizavam a avaliação uma vez por ano, 27,27% duas vezes, 18,18% três vezes, 18,18% quatro vezes e 9,09% acima de quatro vezes por ano. Dos que responderam de forma negativa à pergunta, 15,79% responderam que não a realizaram por falta de tempo, 5,26% por falta material e 5,26% por falta de apoio da escola. A falta de aprimoramento técnico foi uma das causas mais encontradas. Por conta dos resultados encontrados, os autores concluem que por parte das instituições de ensino básico, fica evidenciado a necessidade de se criar um planejamento que vise promover políticas de fomentação da avaliação postural e por parte das universidades, reforçar esse tema durante a formação dos futuros discentes.

Os resultados encontrados por Andreatta et al (2013) demonstraram que grande parte dos professores da pré-escola obtinham um conhecimento adequado sobre a postura e realizavam a correção postural de seus alunos. Todos os professores mencionaram preocupação

com o posicionamento de seus alunos na escola, 24,7% deles demonstraram baixo conhecimento sobre a coluna vertebral e os prejuízos da postura incorreta e apenas 25,9% afirmaram conseguir realizar um programa preventivo sobre a postura.

Referente ao ensino fundamental, Candotti, Rohr e Noll (2011) encontraram que na prática, a educação postural é negligenciada por grande parte dos professores de Educação Física da 5<sup>o</sup> a 8<sup>o</sup> série, embora eles reconheçam a sua importância e consigam conceituar com eficácia a definição de postura adequada. A porcentagem de professores que acham importante o ensino da educação postural foi de cerca de 90%. Os resultados desse estudo mostraram que cerca de metade dos professores não possuíam em suas graduações uma disciplina que abordasse os conceitos da educação postural.

Franco et al (2020) descreveram que mais de 50% dos professores pesquisados tiveram em sua graduação disciplinas semelhantes ou específicas para a educação postural e que todos afirmaram positivamente para a aplicação de conteúdos sobre a educação postural. Se tratando dos conteúdos, os professores aplicavam em suas aulas os seguintes conteúdos: Biomecânica e anatomia da coluna vertebral, anatomia da coluna vertebral e funcionalidades dos sistemas, anatomia básica, avaliação física e cuidados com o corpo.

Diante de tais informações apresentadas, fica evidenciado a importância de programas de educação postural. Segundo Candotti, Rohr e Noll (2011) a educação postural: "Intervém sobre os hábitos posturais no sentido de promover mudanças positivas, ou seja, transformar maus hábitos em hábitos adequados de postura, prevenindo possivelmente dores e doenças musculoesqueléticas, sendo considerada uma ferramenta potencial para reduzir os efeitos da má postura sobre o organismo humano. Sendo assim, a educação postural pode ser entendida como um dos principais eixos na divulgação e orientação à população no que se refere a saúde e a qualidade de vida". (CANDOTTI; ROHR e NOLL, 2011).

De acordo com Menotti et al (2018) a educação postural possui como objetivo orientar a importância do posicionamento correto do corpo, as consequências da postura incorreta e as melhores maneiras de realizar atividades do dia a dia, como por exemplo utilizar o celular e o computador, sentar e caminhar. Nessa perspectiva, fica evidenciado que deve ocorrer por parte dos professores de Educação Física uma ação de comando de atividades que serão trabalhadas em programas de educação postural. Isso ocorre pelo fato do mesmo, dentre todos os outros professores, ser o profissional mais preparado para realizar esse papel, sendo o professor responsável por ser o eixo entre educação e saúde na escola. (FRANCO et al, 2020).

Portanto, à vista de tais informações apresentadas, fica demonstrado a importância da implementação de programas que visem a melhora da saúde postural dos estudantes. Diante

disso, o estudo possui como objetivo verificar os resultados que programas de educação postural, realizados em ambiente estudantil, obtiveram.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui como temática a educação postural. Se constituindo como objetivo geral verificar os resultados que programas de educação postural, realizados no ambiente estudantil, em território nacional, obtiveram, a pesquisa utiliza de uma análise sobre diversos materiais publicados com o intuito de poder chegar a uma conclusão referente a sua problemática, se baseando nas raízes do positivismo. Para Gamboa (2008) as doutrinas positivistas são aquelas que possuem seu objeto de conhecimento demonstrado a partir de dados, não aceitando outra realidade que esteja fora desses fatos e nem pesquisando algo que não seja relacionado a esses fatos (apud VENTURA, 2015).

A pesquisa também utilizou do método qualitativo. De acordo com Gerhardat e Silveira (2009) os métodos qualitativos são aqueles que buscam explicar o porquê das coisas, utilizando apenas do que convém ser feito, não quantificando os seus dados e se preocupando apenas com os aspectos da realidade que não podem ser quantificados, focando no entendimento da dinâmica das relações sociais. Nessa perspectiva de utilizar dados que não podem ser quantificados para explicar uma realidade é que a pesquisa se aplica, utilizando para isso uma pesquisa do tipo exploratória para fazer valer essa perspectiva, porque como cita Trivinos (1987) e Gil (1999) as pesquisas exploratórias são fundamentais para a formulação de problemas e hipóteses mais precisos (apud VENTURA, 2015).

Para a obtenção do material utilizado a pesquisa buscou na literatura artigos, teses e dissertações sobre o tema e contou com uma revisão bibliográfica para uma melhor utilização dos dados. O material utilizado é relativo aos anos de 2011 a 2021 e foi obtido nas bases de dados do Google Acadêmico e do CAPES, USP, UNICAMP, UNB, UFG e UFMG. Para a busca do material foram utilizadas as seguintes palavras e combinações entre elas: Educação postural, professores de Educação Física, Educação Física escolar, ergonomia, correção postural, ensino básico, bases nacionais curriculares, desvios posturais, causas posturais e malefícios posturais. Foram incluídos na pesquisa apenas os materiais produzidos nos últimos dez anos e que foram realizados com estudantes em território nacional.

Como citado, o estudo fez uso de uma pesquisa bibliográfica, do tipo narrativa.. Segundo Ventura (2015) a pesquisa bibliográfica utiliza da produção disponível pelos diversos autores que investigaram sobre determinado tema e segundo Lakatos e Marconi (2003) suas fontes devem obrigatoriamente possuir reconhecimento da comunidade científica (apud VENTURA, 2015).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos objetivos do trabalho foi verificar se o percentual de estudantes com desvios posturais, de modo geral, era elevado. Para isso, foram utilizadas evidências percentuais obtidas de estudos que foram realizados no ambiente escolar com estudantes de faixas etárias variadas.

Os resultados encontrados por Guadagnin e Matheus (2012) demonstram que de toda a sua amostra, cerca de 67,18 % possuíam hipercifose torácica; 64,10 % hiperlordose lombar e 64,62% escoliose. Deve-se ressaltar que das faixas etárias analisadas nesse estudo, grande parte delas demonstraram possuir toda uma coluna desalinhada, possuindo assim 3 ou mais desvios posturais, sendo a faixa etária de 15 anos a mais afetada. Corroborando com esse resultado, Santos, Souza e Maggi (2017) encontraram um resultado bastante semelhante. De toda a sua amostra, cerca de 79% possuíam hipercifose torácica, 72% hiperlordose lombar e 69% escoliose. Como já descrito, outros estudos obtiveram resultados positivos no que tange o percentual dos três desvios posturais mais comuns. Algo a se acrescentar ainda é que o número da amostra utilizado foi bem discrepante.

Seguindo a mesma linha de resultados obtidos e fazendo uso de uma amostra muito maior que a dos estudos anteriores, cerca de 467 crianças e adolescentes com idades entre 10 e 16 anos, Lemos, Santos e Gaya (2012) obtiveram um resultado que demonstrou que 78% de sua amostra era acometida com hiperlordose lombar.

Embora os estudos anteriores tenham relatado resultados que demonstram que a hiperlordose lombar esteve presente em mais de 60% dos casos, Ferreira et al (2016) encontraram um resultado divergente. Tais autores descreveram que a presença da patologia foi encontrada em apenas 29,8% dos casos. Os resultados obtidos por estes autores referente a presença da escoliose, vão de encontro aos anteriormente apresentados, onde a presença total do desvio postural foi de 78,2 %. Sedrez et al (2015) identificaram um resultado semelhante ao do estudo anterior. Os desvios posturais menos identificados foram os que se localizam na região da lordose. A escoliose esteve presente em quase 50% dos casos e juntamente com a hipercifose torácica foram os desvios posturais mais demarcados.

Ferreira et al (2016) identificaram que as alterações posturais menos observadas em sua amostra foram a retificação cervical (2,1%) e a lombar (4,2%). Utilizando de uma população quase quatro vezes maior, Winik et al (2019) averiguaram um resultado totalmente divergente

no que tange à presença da retificação lombar. Os resultados mostraram que dos 75 alunos que possuíam algum desvio postural, 68 deles apresentavam a retificação lombar. Tal resultado se mostrou bastante intrigante referente ao percentual existente de alunos com esta patologia. Isso se deve ao fato de os resultados obtidos através destas duas pesquisas serem inteiramente adversos um do outro.

Por fim, objetivando analisar estudantes em posição ortostática na vista anterior, lateral e posterior de maneira bem específica, Borges et al (2015) encontraram grande incidência de desvios posturais. Seguem os resultados: 76,92 % de desapontamento de cabeça; 61,54 % de ombro assimétrico à esquerda e 38,46 % a direita; 92,31 % de assimetria do triângulo de Talles e posição da clavícula; 53,85 % de assimetria da espinha ilíaca ântero-superior e 46,15 % na crista ilíaca; 46,15 % de curvatura na região lateral da coluna vertebral; 84,62 % de irregularidade da curvatura natural da região da cervical; 84,62 % da torácica e 76,92 % de deformidade na lombar.

Embora tenha existido grande discrepância na amostra e metodologia usada em cada estudo apresentado, diante de tais informações descritas é possível afirmar que o percentual de alunos com desvios posturais é grande e que por conta disso, soluções devem ser buscadas para a resolução desse problema.

Outro objetivo buscado pela pesquisa foi referente ao ambiente escolar e coisas advindas a ele. A pesquisa optou por verificar como o ambiente escolar pode afetar no desenvolvimento de desvios posturais. O primeiro resultado obtido foi a questão do transporte da mochila. Autores como Sedrez et al (2015); Moreira, Cornelian e Lopes (2013); Menotti et al (2018); Franco et al (2020); Ribeiro et al (2015); Nascimento (2016); Ruckert et al (2018) e Costa et al (2018) afirmam que o uso incorreto da mochila pode levar ao surgimento de alterações posturais. Isso pode ocorrer pelo fato de o peso carregado pelos alunos ser excessivo ao que eles suportam. Outro detalhe a ser mencionado é que os alunos em si, pela falta de informação acerca da situação, acabam por carregar a mochila de maneira inadequada. Essas duas circunstâncias alinhadas podem fazer com que os estudantes venham a desenvolverem algum problema no que diz respeito a sua situação postural.

Outra questão existente refere-se a prática de hábitos posturais inadequados no espaço escolar e no trajeto até ele. Embora o estudo de Winik et al (2019) não tenha encontrado associação entre maus hábitos posturais e a presença de desvios posturais, vários são os autores que mencionam a existência dessa relação. Dentre as causas, as mais citadas foram: Utilizar a mochila de maneira incorreta e carregá-la com peso excessivo, sentar-se de maneira incorreta, realizar exercícios inadequados ou os executar de forma errada, realizar marcha inadequada e

permanecer por muito tempo na postura sentada. (MOREIRA, CORNELIAN, LOPES; 2013, MENOTTI et al; 2018, FRANCO et al; 2020, RIBEIRO et al; 2015, RUCKERT et al; 2018, ARRUDA JUNIOR, PAZ, LOPES; 2011, COSTA et al; 2018).

Deve-se ressaltar que todos os hábitos posturais citados podem ser realizados na escola ou no trajeto até ela. O fato de os alunos estarem em quase todos os dias da semana sujeitos a prática de tais hábitos conta haver grande relevância dessa questão no que se refere a saúde postural dos alunos.

Outro detalhe a ser exposto é tocante ao grande tempo que os alunos permanecem na escola, tempo esse que possui em média cerca de 4 a 5 horas. Nesse grande período, não apenas os hábitos posturais inadequados interferem e possuem relação com o surgimento de problemas posturais, mas também as instalações e o mobiliário detento pela escola. Autores como Valansuela et al (2016) e Assunção e Silva (2020) afirmam existir relação entre desvios posturais e o ambiente escolar.

Outro fator que é favorável de forma negativa a situação postural dos estudantes no ambiente escolar é a ergonomia desse determinado espaço. A ergonomia como já citado é demarcada como sendo o estudo da relação existente entre o homem e o seu ambiente de trabalho ou estudo. De acordo com Ruckert et al (2018) existem ainda nos dias de hoje diversos obstáculos ambientais que impedem que os alunos venham a ter uma boa saúde na escola. Eles afirmam que carece por parte da escola um espaço que priorize as melhorias físicas e intervencionistas do ambiente que possibilite aos alunos um local que as dê saúde e conforto.

Na perspectiva de Bagatini et al (2018) a escola possui como uma de suas obrigações oferecer aos alunos condições positivas em relação a ergonomia, embora isso seja bastante negligenciado nos dias de hoje.

A pesquisa encontrou alguns fatores que fazem com que exista grande distância entre as condições ergonômicas oferecidas pela escola e a saúde postural dos alunos nesse ambiente. Sendo eles: A pouca atenção que é dada a tais aspectos, sendo este um dos fatores que fazem com que o orçamento que é direcionado para a ergonomia não possa atender ao que é necessário. Outro fator que corrobora com essa questão apresentada é a falta de dados antropométricos dos estudantes por parte da escola. Tais pontos apresentados, acabam fazendo com que as cadeiras e mesas não atendam as individualidades de cada estudante e professor, sendo estas, construídas de maneira padronizada, por conta disso o espaço utilizado pelo aluno no Ensino Fundamental poderá ser o mesmo que ele fará uso no Ensino Médio ou até mesmo um idêntico. Tal espaço apresentado não pode levar em conta que ele será utilizado por diferentes alunos com faixas

etárias diferentes e que isso não é o espaço correto que eles precisam. ( BAGATINI et al; 2018, REIS et al; 2011).

A pesquisa também encontrou um agente que talvez possa ser classificado como o mais importante a respeito da ergonomia no espaço escolar, que é a questão do orçamento que cada instituição possui. Bagatini et al (2018) afirma que o fato de as escolas públicas não levarem em conta os aspectos ergonômicos necessários nem sempre ocorre por vontade própria, mas sim por conta da falta de recursos financeiros que possuem. Haja vista que tais recursos são dependentes do que o governo oferece, pode-se concluir que em grande parte das instituições esse recurso que lhes é enviado não pode atender ao que é realmente preciso. Referente a esta questão, deve-se afirmar a baixa quantidade de dinheiro que é enviada às instituições do Ensino Básico, principalmente quando comparadas às do Ensino Superior. Atinente a este fato, pode-se salientar que os valores investidos no Ensino Básico são 4 vezes menores que os do Ensino Superior. Outro fator que corrobora com esta situação apresentada é o descaso existente por parte das áreas governamentais sobre o Ensino Básico. Tais fatores apresentados, acabam por fazer com que exista hoje poucos recursos financeiros enviados às áreas públicas estudantis e consequentemente isso interfere indiretamente nas questões ergonômicas da escola.

Deve-se afirmar que tal fato anteriormente apresentado é pertencente apenas às escolas do ensino público, já que os recursos financeiros das instituições de ensino particulares surgem apenas de maneira privada. Por conta disso é válido concluir que exista hoje uma atenção maior da ergonomia nas instituições privadas quando comparadas com as públicas (BAGATINI et al; 2018).

O estudo também possuía como um de seus objetivos verificar o papel do professor de Educação Física na correção e prevenção de desvios posturais, diante disso foi verificado quais iniciativas o discente poderia efetuar no ambiente escolar com o intuito de atender a esta demanda.

O primeiro resultado encontrado vai de encontro com os problemas de ergonomia que ocorrem na escola, problemas esses que foram anteriormente apresentados. O fato do professor de Educação Física ser o elo que liga a educação e a saúde na escola, faz com que ele seja o principal responsável por difundir princípios sobre a mesma neste determinado local. Se tratando da ergonomia, o professor de Educação Física poderia atuar como um difusor de seus princípios entre os outros professores e gestores da escola. Entre as possibilidades que ele pode executar, foi encontrado que o mesmo poderia analisar de forma detalhada o espaço escolar, observando assim as salas de aula e o mobiliário das demais. (REIS et al; 2011).

Outras possibilidades que o professor de Educação Física poderia tomar também foram verificadas. Dentre elas: O professor pode atentar ao deslocamento que os estudantes realizam de suas casas a escola e vice-versa, observando e aconselhando os alunos em relação ao uso e transporte do material escolar, na marcha realizada por eles e em suas posturas em pé e sentada em veículos, o Yoga e outras atividades físicas que trabalham com o fortalecimento muscular, realizar palestras e efetuar projetos que visem o incentivo a qualidade de vida visando a melhora da postura.(REIS et al; 2011, MOREIRA, CORNELIAN, LOPES; 2013).

A possibilidade mais descrita e a que mais se adequa a realidade da escola foram os programas de educação postural. Com o intuito de observar o funcionamento de tais programas foi que a pesquisa efetivou o seu objetivo geral, sendo ele " verificar os resultados que programas de educação postural, realizados em ambiente estudantil, em território nacional, obtiveram".

O primeiro estudo analisado trata-se de uma revisão integrativa da literatura. O estudo de Carvalho et al (2020) contou com a análise de um total de 4 artigos referentes ao tema educação postural e teve como objetivo principal analisar a evidência existente relativa aos programas de educação postural implementados em nível escolar. Embora os estudos analisados apresentem determinada semelhança quanto ao seu tipo e as características da população, existe muita discrepância quanto à intervenção que foi realizada em cada um deles, no conteúdo programático da intervenção e no período de implementação do programa. Mesmo diante disso, os resultados encontrados pelos autores foram muito positivos. De acordo com os autores, os programas foram eficientes no que tange a melhora do conhecimento dos parâmetros posturais estáticos e dinâmicos, na diminuição do peso das mochilas, na melhora do nível de dor musculoesquelética e do desalinhamento do ombro. Determinado resultado demonstrou que a execução de tais programas de educação postural trouxeram resultados positivos na melhora da saúde postural das crianças. Deve-se ressaltar ainda que todos os 4 artigos analisados trouxeram em seus programas benefícios para as crianças que participaram das atividades, o que pode contar que embora exista diversas formas metodológicas de se trabalhar a melhora da postura dos estudantes no ambiente escolar, muitas delas podem se mostrar como sendo eficientes e com isso, o leque de possibilidades que o professor de Educação Física pode trabalhar no ambiente escolar demonstra ser muito abrangente.

Também se utilizando de uma revisão sistemática da literatura, Sousinha (2019) encontrou várias vantagens decorrentes da implementação de programas posturais. Dentre elas foi registrado: a diminuição de relatos de dor nas costas, o aumento dos ângulos entre os segmentos corporais relacionados com os desvios posturais, o aumento da frequência no

período letivo e a diminuição da procura de serviços de saúde. Também foi registrada melhora do conhecimento dos professores e docentes, mostrando assim que eles podem ser aliados nesse processo.

Rodrigues et al (2018) realizaram um programa de educação postural que contou com a presença de alunos do 8º ano do Ensino Fundamental. Com o intuito de propiciar a conscientização sobre a educação postural a partir da aprendizagem da anatomia humana, os autores utilizaram em suas atividades palestras relacionadas a má postura, atividades teórico-práticas que eram realizadas no laboratório de anatomia humana e jogos que possuem o intuito de aumentar o conhecimento anatômico. Da mesma forma que o estudo anterior, os resultados foram consideravelmente positivos. De acordo com os autores, referente ao conhecimento sobre a coluna vertebral, os estudantes demonstraram no final do estudo uma expressiva estatística, expressando assim que tal abordagem foi eficiente para a melhora do conhecimento do conteúdo e conseqüentemente para a vida dos alunos. Ainda de acordo com os autores, a união do conhecimento anatômico com aulas práticas foi eficiente e permitiu aos estudantes uma captação mais fundamentada do conhecimento. Outro detalhe que contribui para esse resultado, foi o fato de o programa ter utilizado atividades com caráter interativo e lúdico. Determinada situação pode demonstrar que trabalhar a educação postural utilizando de atividades recreativas que tragam conforto e sentimentos bons para com os alunos possa obter resultados melhores. Deve-se ressaltar que designada ação, talvez se mostre funcionar de uma forma melhor com o público infantil e adolescente devido ao fato de atividades lúdicas fazerem parte de seu meio, mas se tratando do público jovem e adulto tal fato pode ser menos eficaz.

As pesquisas apresentadas anteriormente trouxeram respostas que se basearam apenas em dados que foram coletados logo após o final do programa postural. Diante disso, não se pode afirmar com clareza, baseando-se nos estudos anteriores, que os resultados e conquistas obtidas na melhora do conhecimento e da postura dos estudantes seriam mantidos com o passar do tempo.

Santos et al (2017) realizaram um estudo que buscou responder a questão apresentada anteriormente. Determinado estudo possuiu como objetivo especificamente "avaliar os efeitos em curto e médio prazo de um programa de educação postural (PEP) para escolares do Ensino Fundamental sobre o conhecimento teórico e modo de execução das atividades diárias (AVDs)". Para isso, foi utilizado uma pequena amostra de 38 estudantes que cursaram o terceiro ano do Ensino Fundamental e possuíam de 8 a 12 anos de idade. Os estudantes foram avaliados em três momentos, sendo eles: Antes de participar do PEP (pré-teste), após a participação (pós-teste) e após cinco meses da participação do programa (follow-up). Deve-se mencionar que

para a análise desse último período foi realizado um reforço de aprendizagem que se consistiu de um total de quatro aulas. Por fim, a avaliação das AVDs, o nível de conhecimento sobre a coluna vertebral e a postura corporal foram realizados através de instrumentos específicos. Os resultados demonstraram que o programa postural se mostrou efetivo no período após a participação (pós-teste). Pode-se afirmar isso por conta do resultado encontrado na análise das AVDs, onde houve melhora na postura dinâmica dos estudantes para a maioria delas. Em relação a manutenção desse resultado no período de follow-up após cinco meses do término do programa, os resultados foram mantidos, demarcando assim a eficácia do programa. Em relação à avaliação do conhecimento teórico sobre a coluna vertebral e aos hábitos posturais, os resultados também se mostraram positivos, demonstrando que houve manutenção do nível de conhecimento entre o teste realizado logo após o programa e o follow-up de cinco meses. Ressalta-se ainda que embora o conhecimento teórico tenha sido mantido, os resultados do mesmo não foram muito elevados. A média desse resultado nos dois períodos foi cerca de 54% de acerto por parte dos estudantes. Os valores referentes ao nível de conhecimento sobre os hábitos posturais foram consideravelmente maiores, atingindo cerca de 88% de acertos.

O estudo anterior, como já visto, demonstrou resultados positivos referente a manutenção do conhecimento teórico sobre os hábitos posturais e a coluna vertebral. No entanto, pode-se afirmar que talvez tal fato tenha ocorrido por conta do reforço de aprendizagem realizado através das quatro aulas que foi realizado antes do teste. Levando em conta que com grandes pedidos de tempo sem o reforço do conhecimento que foi obtido, a tendência é que esse aprendizado se esvai cada vez mais. Portanto, afirma-se que o reforço de aprendizagem talvez tenha agido de uma forma que fez com que o resultado da pesquisa tenha possuído um caráter mais positivo, o que talvez não ocorresse sem a realização do mesmo.

Os resultados obtidos por Candotti et al (2011) divergem do que foi apresentado no estudo anterior. A pesquisa contou com um total de 34 estudantes, sendo compostos por crianças e adolescentes de ambos os sexos. Os alunos foram divididos em grupo controle (GC) e grupo experimental (GE), apenas o último grupo participou do PEP. Os participantes do programa foram avisados no início, logo após o final e oito meses depois do final do projeto a três procedimentos, sendo estes: Postura estática por meio de fotografia (1), postura dinâmica (2) e questionário sobre os conhecimentos teóricos da coluna vertebral (3). Para a realização da análise dos resultados foram utilizados testes específicos para tal. Diferenciando do estudo anterior, para a análise do período de follow-up não foi feito um reforço de aprendizagem. Corroborando com estudo anterior de Santos et al (2017), os resultados do PEP concluíram que houve efeito positivo na avaliação que foi realizada logo após o término do programa,

promovendo assim aos alunos efeito positivo no conhecimento teórico e na postura das atividades diárias, mas referente ao período de follow-up após oito meses do final do programa, os resultados demarcaram que não houve 100% de manutenção do conhecimento que foi obtido decorrente do programa, demonstrando assim um resultado bastante divergente do estudo anteriormente descrito. Perante essa situação, Candotti et al (2011) afirmaram que os participantes do programa, após os oito meses de sua realização demonstraram não entender os detalhes da coluna vertebral e não conseguiram manter as curvaturas naturais da mesma na postura estática e durante as atividades diárias do dia.

Tais achados demonstram que o PEP realizado não mostrou efeito para a fixação do conhecimento sobre a postura correta e a coluna vertebral perante os estudantes no período de oito meses. Diante disso é possível afirmar que reforços de aprendizagem relacionados a boa postura devem ser realizados algum tempo após a realização do programa postural, evitando assim a diminuição do conhecimento que o PEP produzirá nos alunos. A data específica de tempo em que esse reforço deve ser realizado não foi encontrada, mas é possível utilizar como base o estudo anterior de Santos et al (2017), onde ocorreu um reforço de aprendizagem após cinco meses da realização do PEP e esse período foi eficiente para reforçar o conhecimento que os alunos obtiveram com o programa.

Divergindo do estudo anterior e reafirmando parte do objetivo principal da pesquisa feita por Santos et al (2017), Ribeiro et al (2015) demonstraram encontrar resultados que apontaram positivamente para a tese de que programas posturais também trazem resultados a longo prazo.

O estudo foi realizado com crianças de ambos os sexos que possuíam idades entre 4 e 5 anos de idade. A população total foi de 29 crianças na primeira avaliação e apenas 18 na segunda. A metodologia utilizada contou com cerca de 10 aulas de 45 minutos realizadas apenas com atividades lúdicas. Por fim, as crianças foram avaliadas logo após o término do estudo e cerca de 1 ano depois. Como já descrito, os resultados da pesquisa foram positivos no período de longo prazo e também no período logo após a sua finalização. Em ambos os períodos, os resultados apresentaram que as crianças que participaram do programa obtiveram 100% do aprendizado que foi proposto.

Diferentemente dos estudos de Santos et al (2017) e Candotti et (2011), a pesquisa de Ribeiro et al (2015) não contou com uma avaliação que visou a análise postural dos alunos no final do programa, mas sim com uma avaliação teórica referente a melhora do conhecimento dos participantes. Outro detalhe é que a pesquisa contou apenas com crianças em sua amostra, o que também divergiu dos outros dois estudos citados. Estas duas situações apresentadas

podem ter feito com que os resultados obtidos por Ribeiro et al (2015) fossem bem discrepantes dos de Candotti (2011) e ligeiramente mais positivos dos de Santos et al (2017). A metodologia, a amostra, a forma de analisar os dados e outros detalhes envolvendo a pesquisa, interferem totalmente em seus resultados.

Todas as atividades realizadas no estudo de Ribeiro et al (2015) possuíam um caráter lúdico. Levando em conta que os resultados foram positivos para todas as crianças que participaram da pesquisa, pode-se afirmar que a execução de tais atividades se mostram positivas na melhora do conhecimento. Determinada resposta corrobora com os resultados obtidos por Rodrigues et al (2018).

Outra informação interessante demonstrada pela pesquisa foi tocante ao profissional que comandou as atividades do programa. Nos demais estudos as atividades eram feitas com o comando do professor de Educação Física, já nesse elas foram realizadas pelo fisioterapeuta. Tal fato pode demonstrar que não apenas o discente de Educação Física pode ter efetividade e aptidão na realização de um programa postural, mas também o fisioterapeuta.

A pesquisa contou ainda com a análise de dois estudos que tratavam de relatos de experiências. Dentre os estudos apresentados, tais pesquisas foram as que possuíam as maiores amostras.

O estudo de Nascimento (2016) possui um total de 101 crianças, com idades entre 8 e 11 anos. Parte das atividades realizadas no programa possuíam o intuito de fortalecer a região do core (Região responsável pelo equilíbrio do corpo), diferenciando-se assim dos outros estudos. As atividades do programa semanal de exercícios físicos também possuíam o objetivo de melhorar a propriocepção, o equilíbrio corporal estático e dinâmico. Os processos metodológicos também possuíam palestras, avaliações físicas e a pesagem das mochilas. A equipe responsável pelo programa foi composta por 12 alunos bolsistas e 1 voluntário. Tais estudantes faziam parte dos cursos de Educação Física e Medicina da Universidade Federal do Vale de São Francisco e estavam a todo momento sob o comando de um professor de Educação Física. Ao final do programa foi observado uma grande melhora do conhecimento de todos os alunos sobre o tema postura corporal. Foi demarcado ainda que houve melhora de seus hábitos posturais, tanto na escola como em casa. De certa forma, foi descrito que o programa postural foi efetivo em todos os sentidos para os estudantes participantes. Em relação aos estudantes que foram responsáveis pela execução das atividades do PEP foi informado que as atividades permitiram que a equipe aprofundasse os conhecimentos trabalhados.

O estudo anterior demonstrou uma informação muito interessante. O fato de terem colocado estudantes do Ensino Superior no comando das atividades, fez com que o seu

conhecimento sobre como pode ser feito um programa postural aumentasse. Isso mostrou-se ser muito importante no que tange o cuidado que deve haver dos estudantes em relação a postura corporal. Isso se deve por conta de, como já citado, programas posturais serem bastante escassos no âmbito estudantil, por conta disso, criar meios para expandir essa temática desde a formação dos professores é de grande relevância.

O programa também se mostrou efetivo para fazer com que os alunos, por conta das atividades realizadas, se aproximarem um do outro e com isso, houve uma maior integração social dos alunos, aumento dos vínculos entre eles e o desenvolvimento de sua solidariedade.

O segundo relato de experiência, realizado por Rego e Nascimento (2020) não trouxe resultados que se diferem das demais pesquisas apresentadas no que diz respeito a melhora do conhecimento dos alunos nos temas sobre a postura corporal. A amostra utilizada também foi bem parecida, sendo que esta foi composta por 75 alunos com idades entre 9 e 12 anos de ambos os sexos. Corroborando com o relato anterior, os resultados também mostraram que os hábitos posturais dos alunos foram transformados, tanto em casa como em sala de aula. O nível de conhecimento dos estudantes foi elevado, fazendo com que a pesquisa se mostrasse efetiva para fazer com que eles entendessem sobre as implicações que mais hábitos posturais causam para a sua saúde.

O estudo também fez com que o conhecimento dos professores de classe acerca do tema postura corporal fosse aprimorado. Por conta disso é possível afirmar que programas posturais seriam ainda mais efetivos se contassem com a presença de todos os professores da escola. A existência desse fato fez com que as ações do programa fossem mais efetivas e que o projeto político pedagógico da escola fosse melhorado.

Diante dos resultados, fica cada vez mais evidente que os programas de educação postural seriam efetivos nas esferas de ensino. Um detalhe que não pôde ser verificado nos resultados dos demais estudos era se haveria ou não diferença na implementação dos programas nas esferas de ensino públicas ou privadas. Arruda filho et al (2015) buscaram responder esta questão. A amostra de seu estudo se constituía de escolares do 1º ao 5º ano e o programa foi feito através de palestras sobre hábitos posturais, peças teatrais e paródias educativas. Os resultados obtidos pelos autores mostraram que a implementação do programa postural realizado trouxe resultados apenas para a esfera de ensino. A resposta exposta pelos autores para a existência dessa diferença nos resultados foi explicada por questões socioculturais, o ambiente familiar, falta de vivência e experiência anterior relacionadas a questões posturais. Diante disso, fica evidenciado o desafio de encontrar estratégias que se adequem à realidade vivida pelos alunos de cada esfera estudantil. Os autores também reafirmaram que atividades

lúdicas podem ajudar nesse processo, corroborando com a ideia de Rodrigues et al (2018) e Ribeiro et al (2015).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, considera-se que o percentual de alunos nos espaços estudantis que possuem desvios posturais em sua estrutura corporal é bastante elevado. Outro detalhe a se reafirmar é referente a quantidade desses desvios. Algumas evidências analisadas mostraram que os alunos não possuíam apenas um desvio postural, mas toda uma postura desalinhada.

A pesquisa conseguiu ainda encontrar várias formas que o ambiente escolar e situações advindas a ele podem favorecer no desenvolvimento e na ausência de desvios posturais. A primeira delas foi referente ao uso incorreto da mochila e o peso que é colocado na mesma. Foi encontrado ainda que o tempo que os alunos permanecem no ambiente escolar, alinhado a maus hábitos posturais, não apenas na escolar, mas também no trajeto até ela pode favorecer a questões negativas relacionadas à postura. Fatores como a questão ergonômica da escola também podem interferir e diante disso, pode-se afirmar que a estrutura dos espaços estudantis, ou seja, suas instalações, mesas e cadeiras, também são fatores tangentes que agem a favor de problemas posturais.

Referente a iniciativas que o professor de Educação Física pode tomar com o intuito de corrigir e prevenir desvios posturais, foi descrito que ele poderia: Analisar de forma detalhada as salas de aula e o seu mobiliário, difundir princípios ergonômicos com outros professores, se atentar ao deslocamento que os alunos realizam de suas casas a escola e vice-versa, observar e aconselhar os alunos em seu transporte do material escolar, na marcha que eles realizam e na sua postura em pé e sentada em veículos, poderia efetuar atividades como o Matpilates, o Yoga e outras atividades que trabalham com o fortalecimento muscular, realizar palestras e utilizar de projetos que visem a melhora da postura.

Perante a análise dos resultados sobre os programas posturais, conclui-se que eles são eficazes na aquisição de conhecimento e na melhora da postura estática e dinâmica dos estudantes, no entanto, após a sua realização, com o intuito de fazer com que o conhecimento seja renovado e que não diminua, deve haver reforços de aprendizagem que reforcem o conteúdo que foi ensinado no programa.

A pesquisa também pode conotar que programas de educação postural podem ser mais efetivos para os alunos da rede privada de ensino, mas novos estudos que analisem de forma mais detalhada esta questão devem ser realizados.

A diversidade metodológica dos programas posturais analisados se mostrou, ao mesmo tempo, efetiva para propor que várias delas são positivas no tratado da postura e que as

possibilidades para o discente que comandará o programa são bastante diversas, no entanto, se mostrou como uma limitação pelo fato de fazer com que não fosse possível analisar os resultados dos programas de forma mais específica. A amostra total e a sua diversidade, o local da realização do programa e o método utilizado foram fatores determinantes para essa questão.

## REFERÊNCIAS

- ANDREATTA, Larissa Bertolini *et al.* Conhecimento dos professores da pré-escola sobre hábitos posturais. **Revista saúde e pesquisa**. N. 2, pag. 197- 203, maio-ago. 2013
- ARRUDA JUNIOR, Fulton Ubirajara; PAZ, Cristieli da Roza; LOPES, Rafael Leite. Dor e desvios posturais em crianças e adolescentes: Uma revisão bibliográfica. **Revista de Ciências da saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**. N. 6, Pág. 55- 70, Feve-2021
- ASSUNÇÃO, Larissa Vieira da Mota; SILVA, Gisele Reinaldo. A conscientização da linguagem postural em âmbito escolar. **Revista de Educação, Saúde e Ciências do Xingu**. V.1, n. 2, mar. 2020
- BAGATINI, Maria Amélia *et al.* Revisão de padrões ergonômicos na rede de ensino escolar. **Revista Perspectiva: Ciência e saúde**. V. 3, n. 2, Pág. 90-101, mar-2018
- BORGES, Lindieime de Freitas *et al.* Análise postural de alunos de 10 a 12 anos do colégio estadual Américo Antunes em São Luís dos Montes Belos/ GO. **Revista da Faculdade Montes Belos (FMB)**. V. 8, n. 3, pag. 78- 179, 2015
- CANDOTTI, Cláudia Tarragô; ROHR, Joice Elisa; NOLL, Matias. A educação postural como conteúdo curricular da Educação Física no Ensino Fundamental 2 nas escolas da cidade de Montenegro. **Rev. Movimento**, Porto Alegre, v. 17, n.03, pag. 55-77, jul-set de 2011.
- CANDOTTI *et al.* Efeitos de um programa de educação postural para crianças e adolescentes após oito meses de seu término. **Revista Paul Pediatra**. N. 4, v. 2, pag. 577- 83. 02/2011
- CARVALHO, Ana Maria dos Santos *et al.* Educação postural em crianças em idade escolar. **Revista RPER**. V. 3, n. 2, dez 2020.
- CARVALHO JUNIOR, Arlindo Fernando Paiva de *et al.* Os conteúdos do currículo da Educação Física escolar. **Revista do departamento de Educação Física**. RJ, v. 4, n. 1, jan/jul. 2019, p.02- 23
- CHICORSKI, Mariana *et al.* Prevenção de problemas posturais: A importância do professor de Educação Física. **Rev. Saúde Meio Ambiente**. V.5, n. 2, p. 74-81, jul/dez, 2016
- COSTA, Renata *et al.* Patologias relacionadas a má postura em ambiente escolar: Revisão de literatura. **Rev. Perspect. Ci. e Saúde**. 2018, v. 3, n. 1, pag. 79-89
- FERREIRA, Amanda Caroline de Andrade Ferreira *et al.* Análise postural fotogramétrica em adolescentes de escola integral de Caruaru-PE. **Rev. Movimento e saúde • Revista inspirar**. E. 37, v.8, n. 1, mar/ 2016
- FRANCO, Vanessa Pereira *et al.* Educação postural na escola: Uma análise dos conteúdos desenvolvidos por professores de Educação Física no ensino fundamental. **V Congresso Internacional virtual sobre La Educación en el siglo 21** (março 2020). UEPA
- GUADAGNIN, Eliane Celia; MATHEUS, Silvana Corrêa. Prevalência de desvios posturais de coluna vertebral em escolares. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Ano 10, n. 31, jan/mar/ 2012

- LEMOS, Adriana Torres; SANTOS, Fábio Rosa; GAYA, Adroaldo Cezar Araújo. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no Sul do Brasil: Ocorrência e fatores associados. **Rev. Cad. Saúde Pública**. RJ, n. 28 v. 4, pag. 781- 787, abr/2012
- LIMA FILHO, Bartolomeu Fagundes *et al.* Educação postural em escolares: Existe diferença na aprendizagem entre escolas públicas e privadas ?. **Revista Baiana de saúde pública**. V. 39, n. 1, pag. 50-63. Jan/Mar. 2015
- MENOTTI, Jaíne *et al.* A importância da educação postural evitando situações que possam afetar a saúde de crianças e adolescentes em idade escolar. **Rev. Perspectiva: ciência e saúde**. N. 2, v.3, pag. 2-23, 2018
- MOREIRA, Jacqueline; CORNELIAN, Bianca dos Reis; LOPES, Carmem Patrícia Barbosa. A importância do bom posicionamento postural em escolares - O papel do professor de Educação Física. **Rev. UNINGÁ review**. Vol. 16, n.3, pag. 42-48, 2013
- NASCIMENTO, Marcelo de Maio. PET- BIOMECÂNICA: educação postural no ensino fundamental, com ênfase no equilíbrio, propriocepção e cores. **Rev. Motrivivência**. V. 28, n. 48. 12/2016
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Educação Física. Secretaria de Educação Fundamental, **Brasília**: MEC/ SEF, 1997
- REGO, Alef Andrade; NASCIMENTO, Marcelo de Maio. Programa de educação postural: Um relato de experiência com alunos do Ensino Fundamental. **Revista Motrivivência**. V. 32, n. 63, pag. 01- 20, julho- dezembro, 2020. Universidade Federal de Santa Catarina
- REIS, Diogo Cunha *et al.* O papel do professor de Educação Física na difusão de princípios ergonômicos na escola. **Revista Digital**. Buenos Aires, 2015, n. 153, Fev/ 2011 RUCKERT, Daniele *et al.* Ergonomia da sala de aula: Restrições posturais impostas pelo ambiente escolar e a utilização da dança como intervenção. **Revista Perspectiva ciência e saúde**. N.3, v. 2, pag. 44-53
- RIBEIRO, Sânzia Bezerra *et al.* Atuação fisioterapêutica na promoção de saúde: Prática de educação postural em crianças institucionalizadas. **Revista brasileira de saúde funcional** .V.2, n. 1, pag. 46-57. Dez/ 2015. Cachoeira-BA
- RODRIGUES, Gabriella Pereira *et al.* Abordagem da anatomia humana: Conscientização sobre educação postural em escolares do Ensino Fundamental. **Revista eletrônica de extensão da URI**. v. 14, n. 26, pag. 56-66, 05/2018
- SANTOS, Divanis Pereira *et al.* Análise da situação postural e relatos de dores de alunos do ensino fundamental 2 em palmeiras de Goiás-GO. **Rev. South American** V. 4, n. 1, pag. 66-77, 2017
- SANTOS , Natália Brites *et al.* Efeitos imediatos e após cinco meses de um programa de educação postural para escolares do Ensino Fundamental. **Revista Paul Pediatra** 2017, v. 2, n. 35, pag. 199- 206. 10/2017. UFRGS. Porto Alegre
- SEDREZ, Juliana Adami *et al.* Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. **Rev. Paulista de pediatria**. V.33, n. 1, pag. 72-81, 2015

SOUSINHA, Ana Teresa Esperança. **Impacto de um programa de educação postural em jovens de idade escolar em contexto escolar**: Uma revisão sistemática da literatura. Dissertação (mestrado) em Enfermagem. Porto, 2019

VALANSUELA, Adriano Almeida *et al.* Atuação do professor de Educação Física em relação a saúde postural de discentes do ensino fundamental e médio. **Rev. Coleção pesquisa em Educação Física**. V. 15, n. 2, 2016

VENTURA, Paulo Roberto Veloso *et al.*. Metodologia da Investigação Científica –um olhar a partir de pesquisadores da Educação física. Texto Didático. **Goiânia** , 2015.

WINIKI, Verônica *et al.*. Fatores associados às alterações posturais no plano sagital de adolescentes de escolas públicas. **Rev. Adolesc. Saúde**. RJ, v. 16, n. 1, pag. 33-45, jan/mar/2019