

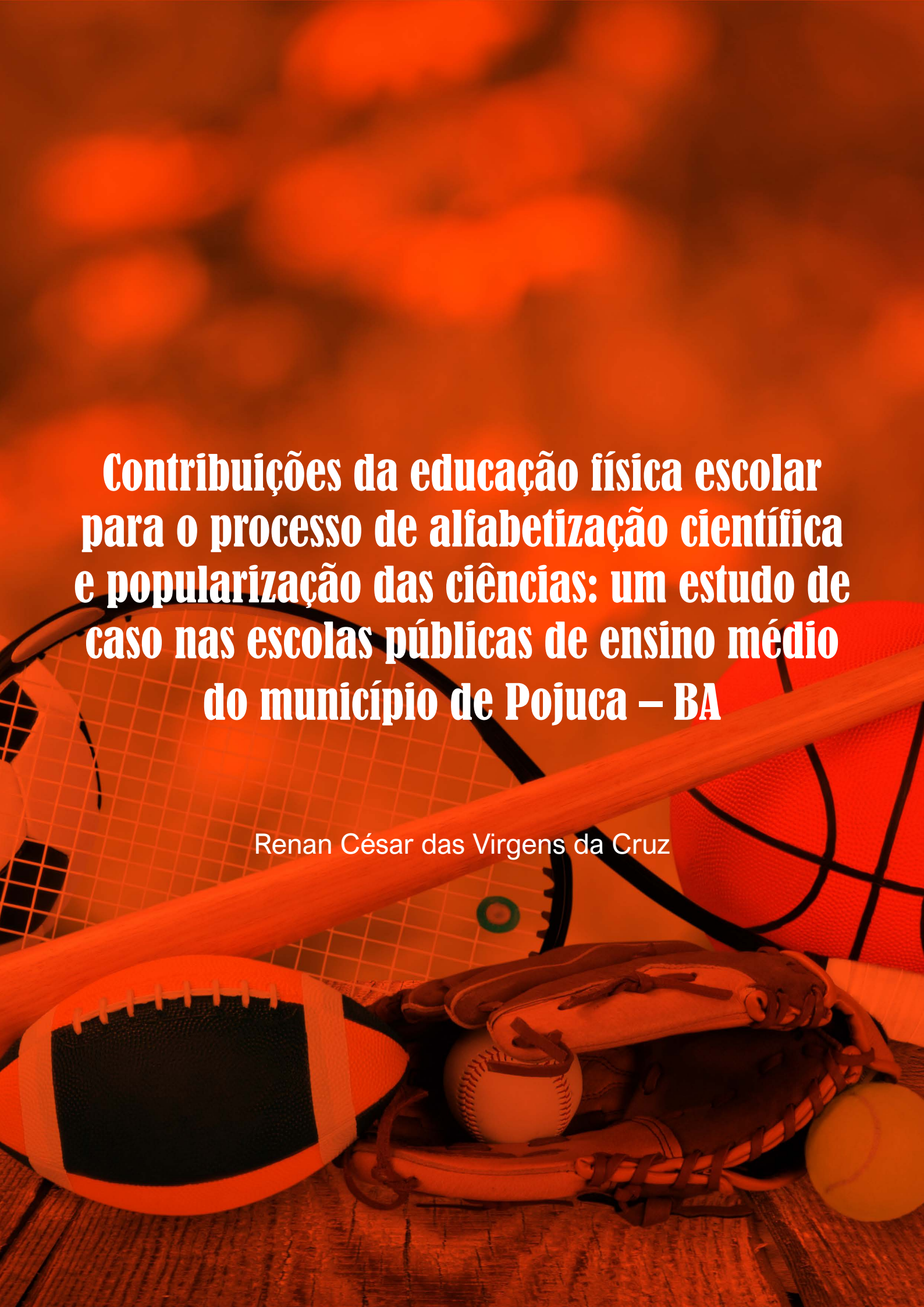
**Renan César das Virgens da Cruz**

Contribuições da **EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**  
para o processo de **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**  
e **POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS:**

um estudo de caso nas escolas públicas de ensino médio  
do município de Pojuca – BA



**AYA EDITORA**  
**2022**



**Contribuições da educação física escolar  
para o processo de alfabetização científica  
e popularização das ciências: um estudo de  
caso nas escolas públicas de ensino médio  
do município de Pojuca – BA**

Renan César das Virgens da Cruz

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Autor**

Renan César das Virgens da Cruz

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

O Autor

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências Humanas

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

*Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí*

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

*Faculdade Santa Helena*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

*Universidade Federal de Roraima*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
*Universidade Norte do Paraná*

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa  
*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes  
*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas*

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
*Instituto Federal do Acre*

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
*Universidade Federal do Piauí*

Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros  
Rodrigues  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
*Instituto Federal de Santa Catarina*

Prof.º Dr. Valdoir Pedro Wathier  
*Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional, FNDE*

© 2022 - AYA Editora - O conteúdo deste Livro foi enviado pelo autor para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (CC BY 4.0). As ilustrações e demais informações contidas neste Livro, bem como as opiniões nele emitidas são de inteira responsabilidade de seu autor e não representam necessariamente a opinião desta editora.

---

C9573 Cruz, Renan César das Virgens da

Contribuições da educação física escolar para o processo de alfabetização científica e popularização das ciências: um estudo de caso nas escolas públicas de ensino médio do município de Pojuca – BA [recurso eletrônico]. / Renan César das Virgens da Cruz. -- Ponta Grossa: Aya, 2022. 71 p.

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-140-4

DOI: 10.47573/aya.5379.1.82

1. Educação. 2. Educação física (Ensino médio) - Estudo e ensino - Bahia. 3. Alfabetização. 4. Metodologia I. Título

CDD: 373

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

## **International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI**

**AYA Editora©**

**CNPJ:** 36.140.631/0001-53

**Fone:** +55 42 3086-3131

**E-mail:** contato@ayaeditora.com.br

**Site:** <https://ayaeditora.com.br>

**Endereço:** Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>PONTO DE PARTIDA CONCEITUAL .....</b>	<b>14</b>
<b>A HISTORICIDADE DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR .....</b>	<b>17</b>
Uma breve contextualização histórica da educação física .....	17
A base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a educação física escolar .....	28
<b>ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO .....</b>	<b>33</b>
<b>A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA .....</b>	<b>37</b>
<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>45</b>
Metodologia adotada .....	45
Locus e sujeitos .....	46
Instrumentos de coleta.....	46
Coleta de dados e compilação dos dados .....	47
<b>RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>49</b>
Familiaridade com a alfabetização científica e/ou letramento científico .....	49
Aplicações de propostas pautadas em alfabetização científica e/ou letramento científico .....	50
Possibilidades de inovação no ensino .....	52

Possibilidades de ações interdisciplinares.....	53
Educação científica na educação básica.....	54
Alfabetização científica / letramento científico e educação física escolar .....	55
Educação física escolar exclusivamente esportiva .....	56
Metodologias de ensino de educação física ....	56
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>65</b>
<b>SOBRE O AUTOR .....</b>	<b>67</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>68</b>

# Apresentação

Tradicionalmente, a Educação Física Escolar foi ou ainda é vista por muitos, como uma disciplina do entretenimento na escola e/ou até é referenciada como a disciplina do passar a bola para os estudantes. Durante anos, a realização de suas ações corporais era vista como “o aluno não tem muito o que se aprender” e com isso foi tachada como a disciplina do passar tempo. Por conta desse estigma, a Educação Física Escolar tem se enraizado em concepções pedagógicas ultrapassadas que tem impedido uma visão mais ampla e atualizada desse componente curricular.


Assim como toda disciplina escolar a Educação Física Escolar pode ser uma potencial ferramenta de promoção e/ou divulgação de conhecimentos científicos que podem levar o sujeito (aluno) a compreender-se no mundo como um agente de construção e ativo, tornando-se cada vez mais crítico, reflexivo e autônomo FREIRE (1996). Sendo assim, esta pesquisa levanta o seguinte problema: Como as aulas de Educação Física Escolar podem ser construídas para contribuir com a formação em alfabetização científica e a popularização das ciências? Tem como objetivo discutir como a promoção da alfabetização científica pode se realizar nas aulas de Educação Física Escolar, a partir de estudo de casos em duas escolas estaduais do município de Pojuca.

Propõe-se de uma pesquisa exploratória-explicativa, de cunho qualitativa com a utilização de um questionário online misto para 2 professores de Educação Física de 2 escolas estaduais. Para a análise, reflexão e discussão de tais resultados, utilizou-se da interpretação subjetiva dos dados (MINAYO, 2013) com base em propostas teóricas da alfabetização científica e/ou letramento científico.

Dos professores entrevistados, identificou-se que ambos conhecem a alfabetização científica, porém estes não conseguem visualizar uma práxis, tornando assim irreal a utilização da educação científica em suas aulas. Estes mesmos, disseram reconhecer a importância da educação científica, destacando esta como um dos elementos chaves para a popularização das ciências nas escolas.

Percebe-se então, que neste local delimitado, existe algum tipo de conhecimento prévio





acerca do assunto. Porém ainda se faz necessário (re) pensar em uma política e/ou em ações que viabilizem o aprofundamento teórico-prático desses profissionais, para que assim venham promover de forma segura informações relacionadas à ciência e assim como a democratização dos saberes científicos.

Boa leitura!

***Renan César das Virgens da Cruz***



## INTRODUÇÃO

Por não se caracterizar como uma ciência específica, a Educação Física escolar é considerada uma área acadêmica com necessidades e características próprias e de forma interdisciplinar se respalda em outras ciências e também da própria filosofia para construir os seus objetos de reflexão e direcionar a sua intervenção pedagógica. Percebemos que nas academias e nos programas de formação de professores, principalmente nos cursos de licenciaturas utiliza-se muito dos métodos científicos para respaldar a práxis pedagógica dos sujeitos que vão a campo e essa busca pelo conhecimento, consideramos como algo totalmente humano e, portanto, percebe-se que a Educação Física Escolar ainda não tem sido vista e/ou é muito pouco praticada como uma ferramenta promotora/divulgadora de conhecimentos científicos.

Apesar dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de forma superficial e sugestiva trazer eixos temáticos ligados à saúde e à qualidade de vida, a ponto que, o docente possa tematizar e/ou trabalhar em suas aulas essas questões, percebe-se na maioria das vezes um descaso da não abordagem dos professores da área sobre as questões ligadas a saúde e principalmente causadas pelos péssimos hábitos e inclusive da má utilização de aparelhos tecnológicos que por sua vez reverbera na saúde da sociedade como problemas de autoestima especialmente causados nessa era das redes sociais. Questões essas que seriam muito bem tratadas em aulas de Educação Física Escolar se fossem primariamente vistas como uma disciplina que Alfabetizasse Cientificamente as pessoas, pois tradicionalmente a Educação Física foi (ou ainda é, em alguns lugares) vista como a disciplina do entretenimento na escola e/ou é associada simplesmente como a disciplina da prática pedagógica do futebol/futsal.

A nossa problematização gira em torno dessas questões, pois ao contrário do que os idealistas pensam, e embora a nossa consciência seja poderosa,

o corpo e a mente devem ser tratados de forma homogênea e não de forma dualista. Paradigmas estes, que podem ser quebrados para que a Educação Física Escolar seja assim valorizada e considerada uma educação de corpo inteiro, onde embora a mente desse sujeito esteja ligada ao próprio corpo muitas das vezes vem reproduzindo os processos que culturalmente são passados de geração a geração, sem a devida preponderância do pensar sobre essas ações.

Foi partindo dessas reflexões que surgiram os questionamentos desta pesquisa. A sociedade contemporânea reconhece o componente curricular Educação Física Escolar como uma disciplina detentora de conhecimentos científicos? Por meio dessa inquietação pessoal, que se definiu o problema de pesquisa: Como as aulas de Educação Física Escolar podem ser construídas para contribuir com a formação em alfabetização científica e a popularização das ciências?

Este trabalho tem como objetivo discutir como a promoção da alfabetização científica pode se realizar nas aulas de Educação Física Escolar, a partir de estudo de casos em duas escolas estaduais do município de Pojuca – BA, para isso, foi preciso identificar a presença ou ausência da promoção de Alfabetização Científica nas aulas de Educação Física Escolar, analisar como se dá o processo de educação científica nessas aulas e perceber a existência de dificuldades enfrentadas por esses profissionais para adoção de propostas que promovam a Alfabetização Científica nas aulas de Educação Física Escolar.

A pesquisa aqui adotada foi de natureza qualitativo, ou seja, utiliza métodos da abordagem quantitativa e caracterizada como pesquisa exploratória e explicativa, pois como afirma Severino (2017):

A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa (SEVERINO, 2017 p. 94).

Sendo assim, no segundo capítulo, o que eu chamo de ponto de partida conceitual, tento trazer brevemente os conceitos de Ciência enquanto linguagem e a associação desta linguagem com a Educação Física já se encontra atualmente “pertencente a área de linguagens códigos e suas tecnologias” (BRASIL, 2017) sabendo que nela há, muitas discordâncias segundo autores.

No terceiro capítulo, intitulado “A historicidade da Educação Física”, tentamos fazer uma breve contextualização histórica da Educação Física escolar, enquanto a sua origem e evolução, as suas principais correntes filosóficas e as tendências voltadas para a sua prática em campo. Assim como a sua inserção a base nacional comum curricular.

No quarto capítulo: “Alfabetização e letramento científico”, reforço o significado do termo “alfabetizar” e “letrar” embasado nos autores BUENO (1995), SOARES (2004). Pois percebemos que por meio destas estratégias, os profissionais de educação podem utilizar como proposta pedagógica visando uma melhor compreensão ao entendimento discente dos processos científicos sejam eles dentro e/ou fora dos entornos escolares.

No quinto capítulo em “A Educação Física Escolar e Educação Científica”, mostramos que embora a Educação Física seja vista como uma disciplina não científica, o professor pode possibilitar essa aprendizagem desde que se tenha uma sequência de ensino em que se possa ajudar ao aluno a construir um dado conceito.

No sexto capítulo trazemos a metodologia da pesquisa.

No sétimo capítulo são discutidos os nossos resultados das coletas dos dados.

No oitavo capítulo são apresentadas as considerações finais sobre os resultados da nossa investigação.

Neste contexto, a consulta aos dois professores contribuiu para a reflexão a partir da discussão do que acontece na realidade.

## PONTO DE PARTIDA CONCEITUAL

A ciência pode ser representada como um objeto inacabado que advém dos diversos estudos, pesquisas e práticas sistemáticas que foram sendo embasadas ao longo dos anos por princípios, sendo esses historicamente produzidos pelos seres humanos, que por sua vez, sempre utilizam destas razões para compreenderem melhor a vida e o seu próprio meio natural. Podemos dizer que entre a ciência e o homem, existem certas conexões causais de indissociabilidade que assim os tornam produtos de uma mesma história.

Para melhor compreendermos essa questão, voltaremos no tempo (cerca de 10 mil anos a.C.) para evidenciarmos no homo paleolítico, indícios a qual chamamos de o primevo da cientificidade humana. A qual fora considerada nesse período as construções de artefatos e também uma era marcada pelo surgimento da oralidade e escrita. Essas representações rupestres que se encontram nitidamente nos interiores das cavernas, vem como uma das formas de expor ao mundo as suas práticas corriqueiras em meio as suas condições de vida hostil. Sem dúvida percebemos que a ciência sempre esteve intrinsecamente ligada a esse (s) ser (es) (LABORIT, 1988).

Mas, o que é ciência? Quando o homem paleolítico encontrou um mamute, percebeu imediatamente que não podia enfrentá-lo. Fugiu correndo e, na incoerência aterrorizada da corrida, caiu e feriu o joelho num sílex. Compreendeu que o sílex era mais duro que o joelho. Ora, o homem é o único animal que reuniu essas diversas experiências para formular uma hipótese de trabalho (...) [após construir uma arma para enfrentar o mamute, o homem] concebera uma hipótese de trabalho e verificara experimentalmente o seu valor. (LABORIT, 1988, p. 23).

Sendo assim, arriscaremos que, sem dúvida, a ciência foi e talvez ainda seja uma das bases para o desenvolvimento das nossas capacidades cognitivas, que influenciam na consolidação das nossas previsões hipotéticas a qual nos levam a experienciar os determinados fenômenos da natureza.

Então, assim sendo representada por nós como um objeto inacabado que encontra-se em um processo de transformação e/ou de melhoria, não seria também muito fácil conceitua-la. É por esta razão que Chalmers (1993, p. 214) diz que “[...] não existe um conceito universal e atemporal de ciência”. Deste modo, conceituar o que é e/ou o que seria a ciência no sentido *stricto sensu*, seria como explicar o mundo partindo do ponto de vista pessoal, pois as nossas subjetividades implicariam para o processo de interpretação lógica e/ou de compreensão racional.

Neste sentido Prodanov (2013, p.14), busca explicar etimologicamente o termo de ciência. Dizendo que: “provém do verbo em latim *Scire*, que significa aprender, conhecer”.

Porém, ele mesmo faz uma pequena ressalva, sinalizando que “[...] essa definição etimológica, entretanto, não é suficiente para diferenciar ciência de outras atividades também envolvidas com o aprendizado e o conhecimento” (PRODANOV 2013, p.14).

Por outro lado, a ciência para Lakatos e Marconi (2007) seria um conjunto de atividades racionais dirigidas de formas sistemáticas, colocando a teste a verificação sobre “[...] certos fenômenos que se deseja estudar” (LAKATOS E MARCONI, 2007, p. 80).

Em nosso caso, buscaremos compreender como a Educação Física escolar poderia estar atrelada às informações de caráter científico, buscamos evidenciar pedagogicamente os discursos/relatos destes sujeitos entrevistados a fim de perceber alguma conexão com a educação científica, partindo assim da ideia de Chassot (2003) onde ele percebe a ciência como “uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural” CHASSOT (2003a, p. 93).

E como linguagem, esta deve ser discutida nas escolas, não somente por algumas disciplinas privilegiadas, mas com todos os componentes curriculares que visam a promoção dos saberes científicos e dentro de uma perspectiva interdisciplinar. Então, basicamente o nosso ponto de partida começa aqui. Onde tentamos mostrar a significância da Educação Física Escolar, considerada até então pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio (PCN+ 2001) e pela atual proposta da Base Nacional Comum Curricular (2017) como uma disciplina reconhecida e pertencente à área de linguagens, códigos e suas tecnologias<sup>1</sup>.

Porém, como a Educação Física escolar pode fazer o uso dessa linguagem e assim disseminar os saberes científicos? Chassot (2003) ao considerar a ciência como linguagem, explica que ela poderá descrever o nosso mundo natural e ao mesmo instante em que os indivíduos possam buscar entender melhor a si mesmos. O autor ainda escreve que se necessário, deveremos propiciar um entendimento e uma leitura desta linguagem aos discentes no instante em que o docente em sua práxis pedagógica venha constantemente a se questionar: “O que é, por que e como fazer a Alfabetização Científica?” e “Para que (m) é útil a Alfabetização Científica que fazemos?” (CHASSOT, 2003b, p. 99).

---

<sup>1</sup> Trazendo para uma discussão mais ampla, por mais que os documentos oficiais e/ou normativos da educação básica (PCN'S, BNCC) considerarem a EDF pertencente a área de linguagens, há fortemente uma crítica em relação isso.



# A HISTORICIDADE DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Neste capítulo buscamos apresentar de forma breve, uma contextualização histórica da Educação Física escolar, enquanto a sua origem e evolução, tendo pretensões informativas e possíveis compreensões acerca desta temática. Para começar seria importante deixar claro que, alguns dos relatos pesquisados sobre o nascimento e/ou surgimento da Educação Física, acabam tendo uma forte conciliação histórica com a evolução humana, história da ginástica e conseqüentemente a do exercício físico enquanto aos seus métodos higienistas.

## Uma breve contextualização histórica da educação física

A Educação Física<sup>2</sup>, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998) tem como objeto de estudo central o corpo e o movimento humano. Se pararmos para refletir um pouco, tudo em nossa volta existe em função de uma história. Com a Educação Física não foi tão diferente assim. Para que viesse a se tornar a Educação Física Escolar que conhecemos hoje em dia, ocorreram fatos marcantes e acontecimentos ao longo de sua trajetória, a fim de que houvessem certos aprofundamentos em estudos desse corpo em movimento que é indissociável da vida humana.

Segundo o Coletivo de Autores (2012), esta disciplina trata, pedagogicamente um conhecimento de uma área chamada de cultura corporal, conhecimentos esses, produzidos pela humanidade ao longo dos anos. E desde os primórdios da humanidade o homem pré-histórico utilizou da atividade principal humana, ou seja, o trabalho para demonstrar as suas diversas manifestações inerentes, como também para suprirem as suas necessidades cotidianas. Todas

---

<sup>2</sup> A Educação Física é um componente curricular obrigatório da Educação Básica segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Lei nº 9.394/96, art. 26. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/pet/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12962-educacao-fisica-obrigatoriedade-da-disciplina](http://portal.mec.gov.br/pet/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12962-educacao-fisica-obrigatoriedade-da-disciplina)>.

as atividades realizadas durante o período pré-histórico segundo ALVES JÚNIOR (2001), eram praticadas com um caráter instintivo ou natural, ou seja, aconteciam de forma livre e espontânea.

Esses homens dependiam muito do “movimento” para continuar vivendo. Naquela época, o instinto de sobrevivência era selvagem. Acredita-se que na maioria das vezes tinham que lutar para conseguir o alimento, utilizando de certas artimanhas, como por exemplo, o ataque e a defesa. Comprovamos este fato em algumas pinturas rupestres situadas nas cavernas.

Segundo Alves Júnior (2001):

Na história da humanidade quando levamos em consideração o estágio já urbano, ao se fazer uma breve gênese das lutas, observamos que não foram poucos os registros encontrados nas mais diversas civilizações. Remontando entre os anos 3000 e 1500 a.C. Os Sumerianos deixaram imagens de três duplas de lutadores representando diversas fases de uma luta, com características que consideraram como sendo, “uma das provas mais antigas” do que hoje entenderíamos como atividade de luta (ALVES JÚNIOR, 2001, p. 73).

Os seres daquela época se afastavam completamente do modelo ao qual entendemos do que é ser humano de nossa era contemporânea. O fato de estarem utilizando os membros inferiores e superiores como apoio, para realizarem as suas diversas formas de locomoção, os aproximavam de outro modelo que era bastante semelhante ao homem de hoje, pois as suas organizações ósseas não se associavam a anatomia humana atual, mas sim por exemplo, à anatomia dos macacos. Porém essa similaridade deixada por nossos ancestrais primatas a forma humana, se deu aos vestígios (ossos) de suas estruturas corpóreas prescindindo durante o período paleolítico em todos os aspectos anatômicos, biológicos e fisiológicos. Visto por muitos arqueólogos, historiadores e antropólogos.

O ato de erguer-se para o novo mundo não aconteceu simplesmente da noite para o dia, ainda é uma grande interrogação para alguns historiadores. A

mudança do quadrúpede para o bípede, ou seja, um ser ortostático classificado assim como *Homo erectus* que já se locomovia sobre os membros inferiores. Não se sabe ao certo como ocorreu. Alguns defendem a ideia de que foram através de suas observações ao seu meio externo e outros a simples resposta aos desafios e aos interesses de suprirem as suas próprias necessidades como, por exemplo, a busca pelo alimento.

Segundo Castellani Filho *et al.*, (2009) o primeiro instrumento de trabalho dos seres daquela época, eram as suas próprias mãos. E ao ter feito essa descoberta compreenderam que com ela poderiam realizar qualquer instrumento. Isso tudo se deu através das suas relações com o mundo e com os outros seres existentes. Percebemos a grande contribuição que temos hoje graças a essa incrível descoberta.

Em a Origem das Espécies do teórico Darwin (2009) ele menciona que:

[...] os animais acreditavam na grande importância das diferenças individuais, da seleção inconsciente operada pelo homem, que depende da preservação dos indivíduos com mais valor e da eliminação dos mais fracos. E também pela repetição contínua desses exercícios, na luta pela sobrevivência, aperfeiçoavam as funções educando-as gradativa e inconscientemente (DARWIN, 2009, p. 93).

O movimento humano por ser inato, ele sempre esteve presente no processo de evolução da espécie humana. Com a utilização desse movimento eles supriam as suas necessidades básicas cotidianas como o andar, correr, saltar, nadar etc. realizando também algumas ações mais apuradas como, por exemplo: na modelagem e/ou confecções de objetos pontiagudos. Podemos idealizar que o repertório motor, sentidos, e capacidades físicas desses indivíduos eram extremamente avançadas, comparadas a um ser humano comum da era contemporânea.

Se nós imaginarmos, viver naquele período hostil deveria ser algo extremamente difícil, pois sobreviver a cada dia, era um grande desafio. Conforme

explica Oliveira V. (2004):

Todas as atividades humanas durante o período que se convencionou denominar pré-histórico dependiam do movimento, do ato físico. Ao analisar a cultura primitiva em qualquer das suas dimensões (econômica, política ou social), vemos desde logo, a importância das atividades físicas para nossos irmãos das cavernas (OLIVEIRA V, 2004, p. 7).

Existiam tribos, umas mais subdesenvolvidas do que as outras. Levando-se assim um certo tempo para que se houvesse uma evolução gradativa de sua inteligência em relação aos seus gestos brutais, havendo-se então uma progressão desses movimentos considerados rudimentares para os mais tênues. Essas ações motoras eram superadas a cada dia, por acertos e falhas constantes e também por meio de suas observações.

Acrescenta Geertz (2008) que:

O aperfeiçoamento das ferramentas, a adoção da caça organizada e as práticas de reunião, o início da verdadeira organização familiar, a descoberta do fogo e, o mais importante, embora seja ainda muito difícil identificá-la em detalhe, o apoio cada vez maior sobre os sistemas de símbolos significantes (linguagem, arte, mito, ritual) para a orientação, a comunicação e o autocontrole, tudo isso criou para o homem um novo ambiente ao qual ele foi obrigado a adaptar-se (GEERTZ, 2008, p.34-35).

Diferenciando-se dos outros animais pela capacidade de analisar, questionar e perceber o mundo a sua volta e também pela capacidade de adaptação ao seu ambiente externo, juntamente à automatização gradativa de seus movimentos, o homem estagna-se. E a partir do momento em que entra em seu período de conforto onde ele sai do processo de nomadismo e vai se habituando a ser um animal sedentário, vê-se uma regressão que por sinal acabou afetando em seu desenvolvimento, junto aos das outras espécies.

Com a estagnação, foi lhes dado à capacidade de cultivar, domesticar e armazenar alguns bens. Esses povos agora situados em locais próximos aos rios por conta da facilitação e manejo as terras férteis, caracteriza o período neolítico com a crescente produção agrícola.

Porém a ambição sempre foi um atributo que definiu os seres humanos, as visões gananciosas dos demais grupos aos pertences de outros grupos, faziam com que os homens brigassem para que permanecessem com as suas riquezas. Tendo que lutar para preservar os seus bens, as lutas aqui já são tratadas como caráter de apropriação, onde as progressões de instrumentos produzidos para o combate estão presentes como o uso de machados e outras ferramentas realizadas pelas próprias mãos destes seres, Geertz (2008).

A liderança sempre foi outro fator, que se fez presente na história do homem, os líderes destas comunidades eram os representantes e os principais responsáveis pela proteção do seu povo. A sua força era o que lhe colocava como chefe. Tendo o poder que determinava as diversas citações da aldeia e a do povo. E quando estes perdiam as batalhas, eram forçados a sair dos seus determinados locais e obrigados a explorarem outras regiões, para formarem uma nova família. Já que algumas de suas parceiras eram roubadas durante o combate.

Através desses relatos históricos o homem primitivo foi um animal norteador que contribuiu por muitos anos com a sistematização dos movimentos e deram a origem a algumas práticas e graças à cultura de alguns povos que geograficamente estão localizados no oriente e no ocidente vieram a oferecer de forma direta e/ou indireta para construção da Educação Física.

Segundo Oliveira (2004, p. 9) os povos que tiveram uma grande contribuição para a educação física foram:

**A. OS CHINESES:** Primeiros a racionalizar os movimentos. Criaram, provavelmente, o mais antigo sistema de ginástica terapêutica de que se tem notícia: era o Kong-Fu (a arte do homem) - surgido por volta de 2.700 a.C.

**B. OS INDIANOS:** Reconhecida como a nação que conseguiu atingir o maior grau de elevação espiritual de toda a humanidade. Entre as práticas hindus, temos que destacar a yoga como a sua manifestação suprema.

**C. OS EGÍPCIOS:** Considerados por muitos historiadores como a mais antiga civilização, deixaram para nós os seus registros principalmente através de murais nos seus templos e dos monumentos funerários, bem como de todo restante de sua inconfundível arte. Estimulados por uma longa guerra contra os hicsos, povo asiático que os dominou, os egípcios foram levados a se exercitarem aplicadamente para expulsar os invasores, provocando um treinamento muito rigoroso dos seus soldados.

Percebe-se que essas civilizações tiveram uma grande contribuição para a origem da Educação Física, que por sua vez contribuíram para algumas práticas como as lutas, as ginásticas, a esgrima e entre outros.

Segundo Oliveira (2004):

A civilização grega marca o início de um novo ciclo na história com o nascimento de um novo mundo civilizado, agora ocidental. É o descobrimento do valor humano, da sua individualidade e o início autêntico da história da Educação Física. A filosofia pedagógica que determinou os caminhos a serem percorridos pela educação grega tem grande mérito de não divorciar a Educação Física da intelectual e da espiritual. Postulava, dessa forma, o mais significativo de todos os princípios humanistas, considerando que o homem é somente humano enquanto completo. Apesar de não ter o mesmo peso em todo decorrer da sua história, as atividades físicas sempre puderam ser consideradas como elemento característico na escalada cultural do povo helênico, em qualquer dos seus momentos (OLIVEIRA, 2004, p. 11).

O autor ainda comenta que em registros ao final do século V a.C, uma série de lutas e acontecimentos entre a cultura grega e outros povos resultou ao fracasso destes, perdendo assim o seu apogeu, deixando-se dominar inicialmente

pelos macedônios e posteriormente pelos romanos. Apesar disso tudo não será encontrado em Roma, algumas atividades que tenham o mesmo sentido e/ou mesma característica ao esporte grego.

Na Idade Média nós temos uma visão voltada aos cavaleiros e em suas preparações rigorosas adaptadas ao combate em campo. Visando a qualificação dos mais habilidosos, principalmente na equitação e os que dominavam alguns implementos utilizados na caça e nas lutas. Observamos que a participação da Educação Física para esse período é bastante fraca ou pouco valorizada.

Segundo Oliveira (2004), o Renascimento foi um movimento intelectual, estético e social que representou uma reação à decadente estrutura feudal do início do século XIV. A Educação Física foi reintroduzida nos currículos elitistas, no qual os exercícios físicos – o salto, a corrida, a natação, a luta, a equitação, o jogo da pelota, a dança e a pesca – constituem-se em prioridades para o ideal da educação cortesã. Nesse período existiam pensadores que dedicaram suas reflexões à importância dos exercícios físicos. Entre esses pensadores que, numa fase pós-renascentista, influenciaram a Educação e, conseqüentemente a Educação Física estão Locke e Rousseau. Na idade moderna, século XVIII é quando encontramos os reais precursores de uma Educação Física que iria se firmar no horizonte pedagógico do século seguinte. Existem alguns nomes que entram em destaque nesse momento histórico, tais como, Basedow (fundou em 1774, na Alemanha, o primeiro estabelecimento escolar), Salzmann, Pestalozzi (fundador da escola primária popular; orientou a ginástica por parâmetros médicos, objetivando correções na postura).

Saindo da Idade Moderna e adentrando a Idade Contemporânea percebemos um crescente processo de industrialização, urbanização e de crescimento populacional que resultou em perdas dos espaços verdes e livres, limitando os indivíduos de se exercitarem. Neste mesmo período ocorriam as

revoluções industrial e francesa. Trabalhos caracterizados pela mão de obra barata dos seres humanos nas grandes indústrias e jornadas de trabalhos cruéis, que logo mais tarde resultaria em diversos problemas posturais. Após isso as indústrias visando grandes lucros substituí o homem pela máquina acelerando assim o seu processo de produção.

Dentre esses, vários foram os fatores que motivaram o renascimento da Educação Física na Idade Contemporânea. Destacaremos quatro correntes que poderão caracterizar a história da Educação Física durante o século XIX. Segundo Oliveira (2004, p. 19), são elas:

**A. CORRENTE ALEMÃ:** Representa um notável impulso pedagógico aos exercícios físicos; Precusores do esporte que hoje se chama de ginástica olímpica.

**B. CORRENTE NÓRDICA:** Frutificaram as ideias pedagógicas alemãs, principalmente na Dinamarca; Criou, em 1804 um instituto militar de ginástica, o mais antigo estabelecimento do mundo.

**C. CORRENTE FRANCESA:** De grande importância, pois dela chegaram os primeiros estímulos que vieram a constituir a Educação Física no Brasil. O que caracterizava a ginástica francesa era o seu espírito militar e uma preocupação básica com o desenvolvimento da força muscular.

**D. CORRENTE INGLESA:** a única das quatro com uma orientação não ginástica. Concebida para envolver a prática esportiva numa atmosfera pedagógica-social.

Até aqui, percebemos as contribuições destas quatro correntes para o processo de elaboração da Educação Física que conhecemos atualmente. Cada uma delas mostrou as suas concepções ideológicas e demonstrações intrínsecas ao interesse social e político. Ao analisarmos o histórico da Educação Física



no Brasil, percebemos que as atividades físicas desenvolvidas pelos primeiros habitantes eram muito parecidas com aquelas executadas pelo homem primitivo.

Os índios foram um dos primeiros habitantes do nosso país, podemos citar que, estes eram um formato novo de um homem não civilizado. Seres muito hábeis que moravam nas florestas e sobreviviam da caça, pesca e agricultura. Praticavam uma das centenas de linguagens como o tupi-guarani como meio de comunicação, produzindo também ferramentas como o arco-flecha, lanças e zarabatanas isso podendo variar de etnia para etnia. Até utilitários manuais destinados a fins próprios, destinados para a apreciação das músicas e do envolvimento de suas vidas religiosas, pois a sua cultura nos revela o quão esse animal chamado homem tem evoluído há décadas, Paiva (2015).

A Educação Física no Brasil teve pouca contribuição indígena. Alguns povos, hoje geograficamente situados ao norte brasileiro. Já realizavam as lutas não só como uma ferramenta de sobrevivência como também um meio de entretenimento e superação individual. A tribo Xingu, por exemplo, nos herda a *huka-huka*, nos lembra muito a luta olímpica atual, não se ver falarem muito nesta modalidade, pois tem pouco envolvimento com o mundo lá fora. A peteca é um dos esportes que atualmente é praticado em vários países.

Segundo pesquisas foi através deste objeto criado pelos indígenas brasileiros que o homem a difundiu e praticando como uma perspectiva esportivista. Observamos que essas práticas corporais e diversas atividades físicas, ainda hoje se faz presente em diversas culturas principalmente em tribos indígenas brasileiras, Paiva (2015).

Após a chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil em 1808, estabelecendo novas formas de dominação e contribuição para a formação da sociedade. É iniciado um processo de desenvolvimento cultural. Constrói-se então a Imprensa Régia e a Biblioteca Nacional. É mais ou menos nesta época

que a história da Educação Física no Brasil tem início. (Oliveira, 2004)

O autor Ghiraldelli Júnior (1998) enumerou historicamente cinco tendências pedagógicas dentro do processo da Educação Física Brasileira que são elas: a Educação Física Higienista (até 1930); a Educação Física Militarista (1930-1945); a Educação Física Pedagogicista (1945-1964); a Educação Física Competitivista (1964 a 1985). E posteriormente foi incluída a Educação Física Popular (1985 até os dias atuais).

Seguindo os pensamentos deste mesmo autor fazemos um breve destaque resumido dessas cinco tendências:

**A. EDUCAÇÃO FÍSICA HIGIENISTA:** Com a visão voltada para um “novo mundo” e de um ser que fosse adepto a esta nova sociedade. Vislumbravam um homem, forte, saudável e empreendedor. A Educação Física neste período era entendida como ginástica e os seus métodos eram de caráter calistênico. Tendo médicos-higienistas como os principais agentes protagonistas da saúde pública e sanitária. Esses homens utilizavam esses métodos com o intuito da purificação social, os indivíduos doentes eram excluídos completamente dessas atividades. (SOARES, 1994 *apud* GHIRALDELLI JUNIOR, 1998).

**B. EDUCAÇÃO FÍSICA MILITARISTA:** Não passou de uma educação voltada aos interesses políticos e cheia de intervenções militares, onde a formação do ser, era o preparo físico para que este corpo forte fosse apto à defesa de sua própria pátria. Essa concepção visava impor toda a sociedade dentro de comportamento padrão e homogêneo, frutos de uma conduta disciplinar própria do regime. Esse método se configurou no final da primeira guerra ganhando forças ao término da segunda guerra mundial, como o próprio nome já diz, a educação militarista era a preocupação com as possíveis eventualidades de envolvimento do país

em guerra.

**C. EDUCAÇÃO FÍSICA PEDAGÓGICA:** Foi um marco para história da Educação Física, a partir dela houve a inclusão e a valorização do componente curricular nas grades curriculares das escolas públicas e das faculdades brasileiras do país. A principal característica desta fase é o olhar do professor para com o seu aluno. Não ficando presa somente ao rendimento esportivo, mas proporcionando a compreensão de saúde para dentro das escolas que durante essa fase ela passa a ser discutida de forma teórica e assuntos como primeiros socorros, higiene, prevenção de doenças e alimentação saudável é incorporada a essas aulas.

**D. EDUCAÇÃO FÍSICA ESPORTIVISTA:** Também conhecida de competitivista, mecanicista ou tecnicista, seus métodos, conteúdos, formas e meios se resumem no desempenho esportivo. Marca esse período com uma intensa separação de classes sociais, onde o esporte se caracteriza como meio central do processo e único conteúdo que tem um maior destaque no ramo escolar, onde a competição e a superação individual são a característica fundamental para o alcance da superação de vida em meios do contexto de vida social. O aluno passa a ser visto como “o atleta” e o professor como “o treinador”.

**E. EDUCAÇÃO FÍSICA POPULAR:** É a chamada Educação Física de cara nova, a partir daqui ela é vista como um novo modelo, onde conceitos como a participação, cooperação, inclusão e afetividade se faz parte do processo. O aluno agora é ouvido e pode optar de forma justa nos debates que diz respeito à qualidade de vida e saúde.

O autor mostra as transformações enfrentadas pela Educação Física brasileira, ao longo do século. Essas tendências se pararmos para observar, uma sobrepõe a outra em elaborações específicas de formações ideológicas e

corporais que correspondiam às expectativas da sociedade passada. Visando construir uma determinada estrutura social homogênea.

Seria importante também mencionar que durante essa construção histórica de educação, percebe-se que não existe a ideia de uma educação física escolar promotora de alfabetização científica e/ou letramento científico. Ela é sempre vista como um campo aplicado de conhecimentos advindos de outras áreas, ficando a dúvida: será que entender as concepções científicas que fundamentam as práticas de educação Física não ajudaria a aplica-las e melhorá-las?

### **A base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a educação física escolar**

Na atualidade, a situação da Educação Física Escolar é regimentada pela BNCC, ou seja, após todo esse percurso histórico já mencionado anteriormente, o capítulo mais recente da historicidade da Educação Física Escolar é fundamentado por esse registro, sendo assim, a BNCC ou Base Nacional Comum Curricular é um documento de lei constituído pela resolução de número 2, do Conselho Nacional de Educação (CNE) de 22 de dezembro de 2017, que teve como referência alguns dos principais documentos norteadores de nosso país como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – 9.394/1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNEB, 2013) e no Plano Nacional de Educação (PNE), (BRASIL, 2014). A BNCC é considerada um documento modelo e obrigatório a ser adotado em todo o território brasileiro que faz com que todas as escolas, sejam elas pertencentes as redes pública e/ou privada, de forma padronizada tenham uma organização em seus currículos para que os discentes possam ter o mínimo de aprendizagens essenciais.

Sabe-se que durante a elaboração desse documento foram apresentadas as principais dificuldades da educação brasileira e em sugestões a criação de um documento normativo que orientassem os professores de todo o país a lidar com processos de ensino-aprendizagem dos estudantes, no sentido em que essas habilidades, ou seja, a (s) capacidade (s) que todo aluno apresenta e/que tende a desenvolver na (s) aula (s) saibam sobre esse fazer que cada disciplina apresenta. Para que então tenham competências, ou seja, que o aluno obtenha esse conjunto de habilidades (traduzida pelo atual documento como conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) para que assim objetive uma aprendizagem uniforme e plena para todos os estudantes, BRASIL (2017).

Segundo Cury, Reis e Zanardi (2018) através desta preocupação de currículo que foram elaborados no período 2014 - 2016 o processo de construção e reconstrução da Base Nacional Comum Curricular que teve como composição uma equipe de especialistas especificamente composta por 116 profissionais das mais diversas áreas e divididas em 29 comissões.

Sendo assim, um complexo processo que contou também pela participação de grandes influências de outros segmentos não governamentais, compostos por grupos selecionados pelo Ministério da Educação (MEC). E em sua maioria, essas autoridades representavam “grandes corporações financeiras que deslocam impostos para suas fundações, produtores de materiais educacionais vinculados ou não às grandes empresas internacionais [...]” (MACEDO, 2015, p. 15-40).

Foi em meio a tanta discussão que em 3 de maio de 2016 a segunda versão da BNCC foi disponibilizada, durante esse período foi considerado pequenos debates em formato de seminários com o propósito de esclarecer sobre o projeto, e no ano anterior (2017) a segunda versão foi lançada oficialmente no qual o Ministério da Educação (MEC) pode entregar a versão final ao Conselho

Nacional de Educação (CNE), onde esse elaborou o parecer e o projeto de resolução sobre a BNCC. Foi a partir da homologação que a BNCC começou o seu processo de formação e capacitação dos professores para a elaboração e adequação dos currículos escolares (BRASIL, 2017).

Esse currículo que tem como finalidade perpassar por todos os níveis de escolarização, foi organizado em cinco áreas de conhecimento para o Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) que são as: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso e quatro áreas do conhecimento no Ensino Médio que são as: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Através dessa organização o componente curricular da Educação Física escolar é inserido na área de linguagens conjuntamente com as disciplinas de língua portuguesa, língua estrangeira moderna e artes, compreendendo assim os quatro componentes dessa área. Tendo como a finalidade de

[...] possibilitar aos estudantes participar de práticas de linguagem diversificadas, que lhes permitam ampliar suas capacidades expressivas em manifestações artísticas, corporais e linguísticas, como também seus conhecimentos sobre essas linguagens, em continuidade às experiências vividas na Educação Infantil (BRASIL, 2017, p. 63).

Pois para Campelo (1996, p. 08) o nosso corpo pode ser lido das mais diversas formas sendo os nossos gestos considerados como textos, onde os movimentos são como a impressão de uma determinada cultura, logo, para que os estudantes possam produzir, reproduzir e/ou transformar essa cultura corporal seria necessário usufruir de jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e dentre outras manifestações que tragam o exercício da cidadania da criticidade como também a melhora da qualidade de vida. Sendo assim, esse modo de entender a Educação Física permite articulá-la à área de Linguagens “pois as práticas corporais são textos culturais passíveis de leitura e produção”, BRASIL (2017 p.

214).

Nesse documento orienta-se que o aluno deva ser considerado como um produtor de textos e através de suas práticas corporais nas quais o chama de cultura corporal do movimento para que se possa decifrar os vestígios da cultura em que está imerso aquele determinado indivíduo, pois ao observarmos um jogo de futebol e/ou uma copa do mundo, é possível diferenciar uma seleção da outra pelo modo de jogar, ainda que todas as equipes sigam as mesmas regras e utilizem esquemas táticos semelhantes. Pode-se, dessa forma, falar em estilos culturais diferentes (DAÓLIO, 1995, p. 35)

Mesmo que a BNCC venha utilizar da expressão como uma linguagem sendo a cultura corporal do movimento respaldada ao componente curricular Educação Física escolar, dentro dessa área ela não esclarece a miúdo sobre essa concepção de ensino que envolvem as práticas pedagógicas, mas para alcançar novas possibilidades de destrezas ela atribuí as diferentes manifestações corporais, ao qual todos os professores devam aplicar em suas aulas em forma de bloco de conteúdos, sendo elas:

1. Jogos e Brincadeiras: que são atividades voluntárias realizadas em grupos, para fins de recreação e lazer, em que os participantes criam regras comuns para todos para que assim o estudante possa aprender sobre a convivência social.
2. Esportes: que envolvem práticas corporais realizadas com o intuito de cooperar e competir entre indivíduos ou grupos, possuindo as suas normas formais e específicas para a disputa.
3. Ginásticas: de modo geral, exploram as possibilidades de expressão corporal, a interação social e o compartilhamento de aprendizagem através das práticas corporais. As outras modalidades permitem

o aprimoramento do condicionamento físico e a conscientização corporal.

4. Danças: práticas corporais que se caracterizam a partir do ritmo musical, de modo a formar uma coreografia, e exploram a expressão corporal de forma individual ou coletiva, com codificações específicas.
5. Lutas: abordam disputas corporais entre adversários, utilizando-se de movimentos orientados por técnicas e estratégias de ataque e/ou defesa.
6. Práticas corporais de aventura: explora as práticas corporais em um ambiente desafiador, seja na natureza ou na cidade, envolvendo correr, escalar, pular, saltar, escorregar e qualquer atividade considerada de risco.

Vale ressaltar que com essas ações corporais se objetiva competências e habilidades mínimas e/ou desejáveis pois o documento apresenta objetivos macro e micro que é realizada nos trabalhos desenvolvidos de cada disciplina, que por sua vez tenta trabalhar de forma interdisciplinar e através dos planejamentos em aplicação as aulas, cada micro objetiva o macro pois os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio [PCN+] (2000) diz que:

As características comuns a essas disciplinas ou campos do conhecimento possibilitam a articulação didático-pedagógica interna da área. Decorre daí a possibilidade não só de enfatizar os conceitos explícitos ou subjacentes às linguagens e códigos que sustentam a área como também de promover os procedimentos metodológicos comuns às disciplinas que a constituem (PCN+, 2000 p. 24).



## ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO

Gostaríamos de pontuar que diversos autores buscam atribuir significados para os termos, “alfabetização” e “letramento científico”. E embora pareça ser uma questão banal, para nós ela é de extrema relevância. Entretanto, muitos autores por uma escolha epistemológica e/ou política, vêm utilizando-as como sinônimos. Entendemos que o processo de alfabetização e o de letramento científico é contínuo e indissociável, porém as suas especificidades são individuais. Para uma melhor compreensão a nossa escolha epistemológica adotamos os conceitos de forma separada.

Para Soares (2017) o significado etimológico da palavra alfabetizar, provem do levar à aquisição do alfabeto, ou seja, ensinar ao indivíduo o código da língua escrita e as habilidades de ler e escrever. Reforçando o significado do termo alfabetizar com a definição de ciências referida por Chassot (2003) chega-se à conclusão de que, Alfabetização Científica seria “a compreensão da escrita e da leitura de mundo, ou seja, a interpretação dos signos linguísticos presentes na natureza e culturalmente desenvolvidas como linguagem construída e transmitida por homens e mulheres pertencentes a esse mundo” (BUENO, 1995, p. 38).

O autor ainda considera a alfabetização científica como domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o cidadão desenvolver-se na vida diária, além de ter uma percepção da ciência como uma produção cultural marcada principalmente por uma visão ocidental caracterizada pela nossa educação eurocêntrica. Todavia, Chassot, utiliza deste termo, pois argumenta que Letramento não está dicionarizado e que o letrado apresenta conotações pretensiosas (SANTOS, 2007).

Para Chassot (2003a, p. 93) a ciência é “uma linguagem construída por homens e mulheres para explicar o nosso mundo natural”. E como tal, deve-se fazer parte do universo das pessoas, esse processo de integração e familiarização dos sujeitos ao fazer científico seja ele dentro ou fora das escolas, vem sendo defendida por diversos autores como uma proposta metodológica do alfabetizar e/ou do letrar cientificamente para então a partir da apropriação dos significados e conceitos científico esse sujeito possa transcender cientificamente, colaborando assim com a ciência no que diz respeito aos seus efeitos.

Embora tenhamos trazido os dois termos (alfabetização e letramento científico) e de percebermos o emprego dos dois termos para as mesmas práticas pedagógicas, acreditamos que nas ciências das linguagens e a importação das discussões do campo científico, adequando-o ao adjetivo qualificador “científico (a)” (Alfabetização + científica / Letramento + científico) logo temos à compreensão de ambos os termos, letramento científico e alfabetização científica. Deste modo, um indivíduo letrado seria também um indivíduo alfabetizado com algumas competências específicas e voltadas para a aplicação de seu aprendizado em alfabetização científica.

Sendo assim, esse processo de assimilação dos conceitos e principalmente dos conceitos científicos é um processo amplo, porém não tão difícil. Pois, com a divulgação científica, propicia-se debates mais amplos sobre as novas tendências. Isso favorece a apresentação de diversos pontos de vista sobre uma teoria. À medida que as pessoas têm acesso a informações qualificadas, maiores são as possibilidades de desenvolver o pensamento crítico.

Segundo Germano (2007), a popularização das ciências seria um ato didático-pedagógico de tornar popular um determinado conhecimento restrito as pessoas, por meio de estratégias metodológicas que viabilizam o acesso das informações de caráter técnico-científico a população. Esse mesmo autor ainda

traz etimologicamente a palavra povo do latim “vulgus” relatando que a partir da vulgarização que teve o seu reflexo nas ciências sociais a população seria capaz de decifrar os conhecimentos científicos. Vale ressaltar que embora esses processos tenham nomenclaturas diferentes ambas são processos semelhantes.

Essa divulgação científica e/ou a popularização da ciência é uma complexa atividade em que os conhecimentos científicos e tecnológicos são colocados ao alcance da população para que de forma direta e/ou indiretamente as pessoas possam compreender e/ou até usufruir em seu dia-dia. SANTOS (2007) em sua discussão, enuncia a significância desta ciência e ao mesmo tempo destaca a importância desta construção social enfatizando a chamada interação dos sujeitos, ou seja, não se pode fazer ciência solo e/ou agir de forma isolada, pois:

[...] a ciência engloba diferentes atores sociais e a compreensão desse campo depende da análise das inter-relações entre esses atores, pode-se considerar que a compreensão dos propósitos da educação científica passa por uma análise dos diferentes fins que vêm sendo atribuídos a ela seus diversos atores (SANTOS, 2007, p. 476).

Compreendemos a Educação científica como uma área do conhecimento especializada onde se há uma preocupação didático-pedagógica e metodológica de ensino-aprendizagem do (s) sujeito (s) envolvidos em sentido à transmissão e/ou assimilação dos processos e dos resultados da ciência e da linguagem científica. Porém alguns autores utilizam de algumas estratégias de ensino-aprendizagem ao qual chamam de:

Alfabetização científica: Sendo uma área de pesquisa e para nós considerada uma prática metodológica de ensino voltada para o processo de ensino-aprendizagem em ciências e especificamente um auxílio para campo da compreensão da educação científica. Onde qualifica o sujeito e de forma crítica, autônoma, esse indivíduo possa fazer uma leitura, refletir, compreender e expressar opinião (ões) sobre assuntos de caráter científico. Essas informações

seriam divulgadas e/ou vulgarizadas e embora pareçam ter o mesmo significado, existem certas particularidades. Uma visa informar o público por meio de instrumentos/recursos midiáticos (divulgação) e a outra está com o povo de uma forma acessível e comum, ou seja, fora padrões comuns (vulgarização).

# A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

A relação da Educação Física no contexto escolar e principalmente com as formas de construção aos conhecimentos científicos, não é simples, mas também, não é uma tarefa impossível já que parte da sociedade associa a disciplina como um componente que trata somente das habilidades motoras, que estimula um estilo de vida saudável e que promove a saúde como um todo e que tem o seu foco especificamente nas atividades físicas. Mas o que é tratado na escola, além disso, são os valores como o respeito, a promoção da cidadania, a promoção de experiências construtivas de convivências sociais e a própria percepção de consciência corporal. Essas reflexões giram em torno de limites, sendo este considerado um princípio científico, pois em cada campo do conhecimento temos alguns limites internos como as próprias: regras e leis que a própria ciência produz.

Assim como a cultura, a ciência também é dinâmica e o papel do professor é fazer com que os estudantes compreendam isso. Quando estimulamos os estudantes com uma pesquisa o intuito é fazer com que este sujeito seja provocado, questione e até mesmo que produza as suas próprias hipóteses, tendo as suas certezas não como universais, mas que através das suas investigações obtenham informações mínimas sobre um determinado assunto/problema e mesmo que o seu olhar interfira no processo, o diálogo seja um meio para (re)considerar a veracidade dos fatos.

Ao compararmos a escola contemporânea com as formas sistematizadas que levam ao processo de assimilação ao qual chamamos de ensino-aprendizagem dos sujeitos, percebemos que, embora essa construção social tenha sido inovada, ela ainda traz em si, algumas raízes tradicionais e paradigmáticas. E ao contrário do dinamismo das ciências, as salas de aulas, poderiam propiciar ainda mais a

dialogicidade científica, sob uma ótica de integralidade das realidades discentes, pois estes, ainda não utilizam das linguagens formais acadêmicas. A importância dessa compreensão vai muito além ao que se refere apenas à desmistificação do senso-comum, ou seja, os conhecimentos e/ou saberes errôneos e de cunho social, mais também para que esse sujeito possa compreender-se no mundo como um agente de construção e ativo, tornando-se cada vez mais, críticos, reflexivos e autônomos (FREIRE, Paulo, 1996).

Tendo em vista que, nas redes públicas de ensino em sua maioria, há uma grande pluralidade discente e que as relações de ensino-aprendizagem não se dão de forma singular, mas ocorrem sobre variabilidade complexa, os docentes devem se atentar para os tipos de aprendizagem que segundo o método *Visual, Auditory, Reading/writing and Kinesthetic* (sigla em inglês VARK, em português: visual, auditiva, leitura e escrita e cinestésica) de Fleming e Mills (1992) poderia vir acontecer em diferentes tipos de aprendizagens tais como: visual, auditiva, leitura e escrita, cinestésica, sendo também multimodal, ou seja, quando a aprendizagem ocorre por meio de duas ou mais habilidades.

Sendo assim, a identificação dessa complexa arte de aprender, quanto mais cedo forem percebidas e/ou diagnosticada pelos professores que devem se atentar a essas habilidades de seus educandos, mas isso seria apenas um dos problemas para escolas públicas de nosso país, já que em sua grande maioria as salas de aulas se encontram cheias de alunos é o que poderia a vim a complicar nos resultados esperados.

O método VARK é basicamente fundamentado em um questionário simples com algumas questões cujo resultado identifica como o aluno prefere aprender. Afinal isso é de extrema importância metodológica, pois sabemos que as pessoas não aprendem de forma homogênea, algumas tem facilidade apenas vendo, outras ouvindo, outras lendo e escrever e as que aprendem através

experiências cinestésicas.

No universo da Educação Física são poucos os professores que estão dispostos a perceber os seus estudantes, mais de perto. Então, essa preocupação pessoal a princípio lida com essas dificuldades em que a linguagem corporal de alguma forma poderia falar de ciência e sobre ciências, pois “ensinar Ciências é ensinar a falar Ciências”, ou seja, o professor deve admoestar sobre as variáveis e múltiplas formas de aprendizagens, para que assim possa imergir nas linguagens científicas aproximando esse sujeito (aluno/a) da cultura científica, LEMKE (1997).

Atualmente a cultura científica vem sendo cada vez mais difundida nas escolas por meio de diversas propostas político-pedagógicas e em sua grande maioria através das insubestimáveis disciplinas *hard sciences* (Física, Química e Biologia). Sabendo disso, reconhecemos que cada disciplina escolar tem o seu valor pedagógico no que diz respeito a difusão dos processos científicos seja ele dentro e/ou fora dos ambientes formais de aprendizagem. Pois quanto mais informado esse sujeito (aluno) tem o seu papel sociocultural e de intervenção social o que implicará em suas tomadas de decisões em ação a esse novo modo de agir tendo a criticidade e a consciência dos processos de ciência e tecnologia no universo em que vivemos. SANTOS (2007), CHASSOT (2003).

Entretanto quando se classifica os conhecimentos científicos em ciências duras (*hard*) ou leves (*soft*) e inclusive nas escolas cria-se certas expectativas, privilégios e reais importâncias de outros componentes curriculares. Pois sabemos que ainda há certa (s) hegemonia (s) disciplinar (es) interna (s). Neste caso deveríamos rever qual seria o papel da escola e a cima de tudo qual seria o papel dos componentes curriculares ao qual fazem parte dessa matriz curricular. Para que assim possamos compreendermos, essa questão: Que ou quais disciplinas podem educar cientificamente os sujeitos?

De certa forma, por muito tempo vem sendo discutida sobre a importância e a significância dos conteúdos em Educação Física escolar. Por mais que se tenha um propósito implícito e/ou mesmo que esse componente apresente uma gama de conteúdo, alguns professores e alunos ainda veem a área somente como uma prática esportiva. Por outro lado, LAVOURA (2020, p. 115) ressalta dizendo que seria preciso quebrar o “praticismo do fazer pelo fazer” e mostrar para o sujeito aluno o que de fato ele pode aprender com a proposta pedagógica.

Por meio de uma ruptura, poderíamos transmitir através de nosso objeto de estudo (o movimento), informações sobre a ciência e relevâncias científicas no sentido de ressignificar as tais chamadas culturas corporais praticistas. Pois CARVALHO (2013) também acredita que:

[...] a linguagem das Ciências não é só uma linguagem verbal.[...] portanto, temos que prestar atenção nas outras linguagens, uma vez que somente as linguagens verbais - oral e escrita não são suficientes para comunicar o conhecimento científico. Temos de integrar, de maneira coerente, todas as linguagens introduzindo os alunos diferentes modos de comunicação que cada disciplina utiliza” CARVALHO (2013, p. 7).

Neste sentido, compartilhamos a nossa visão de mundo sobre a (s) possibilidade (s) de ensinar e aprender ciências que as outras disciplinas escolares das instituições, são capazes também de mostrar que é por meio da pesquisa que o ser humano se percebe no mundo e se posiciona frente aos mesmos. Mas para isso aconteça, a escola precisa romper com os seus pré-conceitos para que outros elementos e inclusive o lúdico venha aos poucos quebrar os padrões paradigmáticos da educação tradicional.

Para Betti (2005) em seu contexto atual a Educação Física Escolar não é vista como uma disciplina científica, mas sim uma área de conhecimento e de intervenção pedagógica, a qual, levam à construção dos objetos da pesquisa científica, onde se exercita e transforma constantemente no seio da comunidade acadêmica. O autor ainda fala que:



[...] no contexto da prática científica, a educação física produz conhecimentos ao mundo físico e social onde se exige um controle epistemológico interno, tarefa específica da comunidade científica. Na qualidade de prática pedagógica, o projeto da Educação Física, exige metodologias de pesquisa adequadas, que respeitem a dimensão ético-normativa inerente à prática pedagógica (BETTI, M, 2005, p.183).

Essa prática em salas de aulas se diferencia de outros componentes pelas suas abordagens e métodos próprios e pela dialogicidade do professor para com os seus estudantes, pois para CARVALHO (2013, p. 1) em tempos passados, o professor era um ser insubestimável e o aluno por sua vez era como um cofre vazio e que “durante muitos anos esses conhecimentos eram pensados como produtos finais, sendo transmitidos de maneira direta pela exposição do professor. Transmitiam-se os conceitos, as leis, as fórmulas”. E muitas vezes esse ser aluno não poderia de forma alguma questionar. Esta ação unilateral por parte dos professores caracterizava-se como “o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos” (FREIRE, 2017, p. 82).

Sendo assim, para que a Educação Física possa promover e propiciar aprendizagens científicas, o primeiro passo seria protagonizar os discentes enquanto sujeitos do processo de ensino-aprendizagem, para depois garantir a formulação metodológica dessas aprendizagens em sentido à promoção da alfabetização científica. Pois é através do planejamento que conseguimos visualizar:

[...] uma sequência de ensino que tenha por objetivo levar o aluno a construir um dado conceito deve iniciar por atividades manipulativas. Nesses casos a questão, ou o problema, precisa incluir um experimento, um jogo ou mesmo um texto. Essa passagem da ação manipulativa para ação intelectual por meio da tomada de consciência de suas ações não é fácil para os alunos nem para o professor, já que conduzir intelectualmente o aluno fazendo uso de questões, de sistematizações de suas ideias e de pequenas exposições também não é tarefa fácil. É bem menos complicado expor logo o conteúdo a ser ensinado (CARVALHO, 2017, p 136).

Sabendo que cada aluno traz em si algum tipo de conhecimento e que

em sua maioria engloba os aspectos locais e/ou cultural de sua comunidade, seria necessário fazer com que esse estudante percebesse esses múltiplos conhecimentos e inclusive o conhecimento popular como uma possibilidade de transitar/dialogar através dos conhecimentos científicos em salas de aulas e nas aulas de educação física escolar? Seria está uma possibilidade de adentrar no universo científico e de popularizar os saberes científicos? qual seria a consonância dialógica para a resolução de problemas junto a outros componentes curriculares?

Uma questão conflitante e ao mesmo tempo interessante que todo professor já ouviu nas aulas de Educação Física e que poderia aproveitar esse conhecimento para alfabetizar cientificamente o estudante seria o caso das dores que alguns alunos apresentam enquanto realizam atividades consideradas de alta intensidade, de fato o que passa as dores abdominais são as interrupções da atividade que resulta na recuperação oxigênica dos pulmões. Como podemos observar na ilustração abaixo uma situação que muitas das vezes é percebida em aulas.

**Imagem 1 - Conhecimento de senso comum, a dor de facão representada pelo mito popular de se colocar uma folha na região da virilha para sessar as pontadas abdominais.**



**Fonte: Marcos Mauricio (2020)**

Na maioria dos casos os professores se calam, deixando escapar essa

oportunidade para alfabetizar cientificamente os seus estudantes, pois essa dor patológica que é ocasionada principalmente com a prática de atividades físicas intensas, ou seja, atividades que envolve um alto esforço físico nas pessoas tem um nome científico, chamado de dor abdominal transitória que se caracteriza por uma dor aguda, em que intensas pontadas transitórias que ocorre durante o exercício e que afeta uma das nove paredes da região dos hipocôndrios (região onde se encontra o abdome). Resultando assim em uma reação que vem através de câimbra ou espasmo muscular, causando estiramentos no músculo diafragmático que por sinal é o principal músculo responsável pela respiração nos seres humanos, de forma que esse dano e/ou irritabilidade muscular chegue a esse tecido, e como sistema de defesa fisiológica esse tecido estriado manda os sinais como forma de pontadas, QUINN (2021).

Além disso, outros fatores externos influenciam fortemente para a reprodução do senso comum, como por exemplo, o próprio aspecto cultural no qual esse sujeito está inserido, como na imagem as pessoas acreditam que foi pela folha que a dor cessou. E continuam a reproduzir a ação de colocá-la na região da virilha (anatomicamente localizada na parte de baixo da barriga e situada entre as coxas e o ventre). Mas de fato essa ação funciona? Não por causa da folha, mas sim pela parada e/ou relaxamento que o sujeito dá ao interromper bruscamente esse estresse gerado pela atividade física e/ou esporte, o que leva à altas taxas de inspiração e expiração, propiciando assim para a recuperação da fadiga ocasionada pelo stress muscular advinda da atividade física e/ou esporte.

Entretanto, esse efeito placebo, ou seja, essa falsa sensação partindo da crença que a pessoa está tratada e/ou curada é bastante comum em nossa cultura e o professor de educação física escolar, deve trazer essas questões e/ou aproveitar a situação para aguçar o senso da alfabetização e/ou do letramento

científico em suas aulas.

Mas o professor não deve entregar respostas prontas para os seus estudantes já que é ele o sujeito e o protagonista que deve ser questionado e alimentado pelo desejo de aprender, é nessa mesma linha de pensamento que DEMO (2000, p .25) diz que “[...] do ponto de vista dialético o conhecimento científico encontra o seu distintivo maior na paixão pelo questionamento, alimentado pela dúvida metódica.” Sendo assim o professor não seria o detentor, ou seja, o protagonista, mas sim o mediador provocador, fazendo com que o aluno viesse a descobrir qual seria o melhor caminho para resolver os problemas, assim como seria este alimentado constantemente pela dúvida/incerteza chegando assim ao primeiro passo na busca do conhecimento científico.

E para finalizarmos essa discussão, antes de mais nada o professor deve deixar claro que a ciência de fato não é o único caminho de fato para obtenção ao acesso do conhecimento, embora muitas dos recursos e diversas ferramentas se mostrem tecnológicos graças a ciência. Entretanto a ciência não se mostra ao mundo como verdade absoluta, porém ainda seria o único caminho em que os seres humanos podem trilhar em sentido as suas (in)certezas, bem como a famosa citação do filósofo Sócrates “Só sei que nada sei”. E fundamentalmente o conhecimento científico se distingue de outros conhecimentos pelo o seu principal fator de “verificabilidade” (GIL, 2008).

# METODOLOGIA DA PESQUISA

## Metodologia adotada

Enquanto aos processos metodológicos de caracterização e construção desta pesquisa, PRONOV (2013 p. 12) entende que “[...] “método” quer dizer caminho e que “logia” quer dizer estudo”. Em outras palavras a metodologia seria o estudo dos caminhos e/ou as etapas em que preferencialmente o pesquisador pretende-se fixar-se visando alcançar uma rota desejada para que assim possa obter um determinado fim.

Seguindo essa linha de pensamento caracterizamos esta pesquisa como exploratória-explicativa com abordagem qualitativo-quantitativo pois esse método interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica) (KNECHTEL, 2014, p. 106).

Sendo assim, a pesquisa aqui é pautada em uma postura quantitativa, ou seja, utiliza métodos da abordagem qualitativa. Como o objetivo da pesquisa é levantar dados e analisá-los à luz de posturas científicas que tratem tanto do ensino de Educação Física Escolar quanto da alfabetização e/ou letramento científico, este trabalho pode ser caracterizado como pesquisa exploratória e explicativa, pois como afirma Severino (2017):

A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa (SEVERINO, 2017, p. 94).

Assim, como a análise aqui empreendida busca compreender como as aulas de Educação Física Escolar podem ser construídas para atender ao propósito de se desenvolver a alfabetização e/ou letramento científico, é necessário coletar e interpretar dados diretamente das escolas nas quais essa

disciplina é regularmente ministrada. A partir da interpretação desses dados tanto quantitativos quanto qualitativos, é possível tecer um ponto de vista sobre o problema levantado, pois, longe de ser uma explicação final, a pesquisa exploratória que fomenta a pesquisa explicativa, possibilita um levantamento de fatos e práticas sociais que podem explicar, justificar ou compreender como um fenômeno se consolida em determinado *locus*, no nosso caso, nas escolas de ensino médio da cidade de Pojuca - BA.

### **Locus e sujeitos**

Os sujeitos participantes da pesquisa são 02 professores de 02 escolas estaduais do município de Pojuca-Bahia.

Os dados foram coletados do Colégio Estadual Luiz Eduardo Magalhães (CELEM) e do Colégio Estadual Padre João Montez (CEPJM), sendo nessas duas escolas onde eu cursei o Ensino Fundamental II (CEPJM) e Ensino médio (CELEM) atualmente o Colégio Estadual Padre João Montez atende somente ao público de ensino médio.

Esses dois profissionais que atuam nessas instituições, ou seja, um profissional em cada escola, trabalham para todos os níveis de ensino, isso é, do 1º ao 3º ano do ensino médio. Sendo assim esses dois professores são os que atendem ao público de ensino médio das escolas estaduais de Pojuca – BA.

### **Instrumentos de coleta**

Para a coleta de dados foi construído um questionário eletrônico no Google Forms que nos serviu como instrumento de coleta, este instrumento conteve 10 questões, sendo 7 objetivas e 3 subjetivas, no qual o questionário está disponível no apêndice A. E que nos serviu como um instrumento de coleta e também foi um meio estratégico para realizar a nossa pesquisa, já que, por

motivos de segurança pública ao vírus circundante (Sars-CoV-2).

## Coleta de dados e compilação dos dados

As questões foram elaboradas no final do segundo semestre de 2019, entregue aos participantes em maio de 2021 e sendo analisadas das seguintes formas, para as questões objetivas foram criadas automaticamente gráficos no Google Forms e para as questões subjetivas fiz a interpretações dos textos. Enquanto ao processo de delimitação e procedimentos de escolha metodológica consistiram da seguinte forma. Primeiro foi realizado um levantamento das principais escolas que pertencem a rede pública e que oferta o Ensino Médio no município de Pojuca-BA, onde foram encontradas 32 escolas ativas (o que representa o nosso 100%) Sendo que 18 (56%) delas são públicas, 14 (44%) são privadas e apenas 02 (6%) se delimitaram a nossa pesquisa.

**Quadro 1 - Mapeamento das unidades escolares do município de Pojuca – BA.**

<b>MAPEAMENTO DAS UNIDADES</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>
<b>PÚBLICA</b>	<b>18</b>	<b>56%</b>
<b>PRIVADA</b>	<b>14</b>	<b>44%</b>
<b>UNIDADES PÚBLICAS DE ENSINO MÉDIO</b>	<b>2</b>	<b>6%</b>

**Fonte: Elaborado pelo autor (2022).**

Após isso, todas as unidades de ensino foram classificadas e categorizadas por, modalidade ofertada (pública e privada), concomitante aos períodos de ensino destas unidades (EM – ensino médio; EF – Ensino Fundamental anos finais; EF & EM - Oferta híbrida; EF1 - Ensino Fundamental anos iniciais) e os locais de oferta onde identificamos zona rural e urbana) a partir da identificação e sistemática destas informações, organizamos em um software (programa) de edição de planilhas para que assim pudéssemos quantificar.

**Quadro 2 - Classificação e delimitação das escolas.**

<b>MAPEAMENTO DAS UNIDADES DE ENSINO DA CIDADE DE POJUCA-BA</b>		
<b>CATEGORIA</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DE ENSINO</b>	<b>TIPO</b>
PÚBLICA	EM	URBANA
PÚBLICA	EM	URBANA
PRIVADA	EF & EM	URBANA
PRIVADA	EF & EM	URBANA
PRIVADA	EM	URBANA
PRIVADA	EM	RURAL
PRIVADA	EF	URBANA

**Fonte: Elaborado pelo autor (2022).**

Em outro momento, foram realizados critérios metodológicos, para que assim pudesse estabelecer a entrevista com os participantes. Onde identificamos somente um professor para ambas as escolas 01 professor do Colégio Estadual Luiz Eduardo Magalhães (CELEM) 01 professor do Colégio Estadual Padre João Montez (CEPJM), totalizando assim 02 professores entrevistados. Onde logo foi construído um questionário eletrônico (no Google Forms) que nos serviu como instrumento de coleta. Como também, por motivos de segurança em detrimento ao vírus circundante (Sars-CoV-2).

Sendo entregue em maio de 2021, sendo 07 questões objetivas e 03 questões subjetivas, onde analisamos as questões objetivas através dos gráficos fornecidos pelo próprio Google Forms e as subjetivas através das leituras dos textos dos entrevistados, buscando o máximo de aproximação e de entendimento sobre o conteúdo proposto. Para que a partir desses dados, pudéssemos realizar a sistematização e estruturação desta pesquisa. A análise, reflexão e discussão de tais resultados, utilizou-se da interpretação subjetiva dos dados (Minayo, 2013). O perfil de nossos participantes consistiu em Professores efetivos e especialistas em Educação Física escolar, municipais e residentes da cidade de Pojuca – BA, lotados na unidade de ensino em que trabalham em um período de 06 anos ou mais.



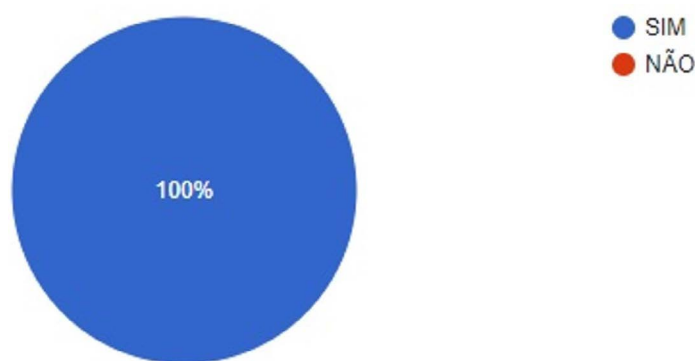
## RESULTADO E DISCUSSÃO

O presente tópico traz uma breve análise a respeito dos dados que obtivemos, onde através destes se atentamos as respostas de 02 professores da rede estadual do município de Pojuca – BA que participaram dessa pesquisa. Esses dados foram tabulados e transformados automaticamente pelo software da Google em gráficos para que assim pudéssemos contemplar e analisar.

### Familiaridade com a alfabetização científica e/ou letramento científico

Na primeira questão foi perguntado aos entrevistados se eles tinham familiaridade com o termo educação científica ambos responderam que SIM. Na segunda questão, novamente foi perguntado aos entrevistados se eles se familiarizavam com os termos: Alfabetização e/ou Letramento Científico. Ambos entrevistados novamente responderam que SIM, como observamos a baixo:

**Gráfico 1 e 2, questão 1 e 2 – Mostra a familiaridade com os termos: Educação Científica, alfabetização e/ou letramento científico dos entrevistados da pesquisa.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

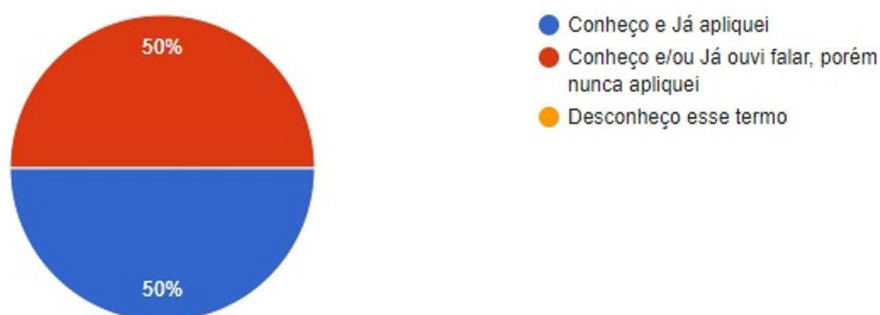
Vale ressaltar que esses dados a princípio, representa um caráter diagnóstico conceitual, epistemológico e pedagógico de nossos participantes, pois foi preciso entender se os professores sabiam sobre elas, porque a Educação Científica assim como o Alfabetização e/ou Letramento Científico são

processos de aprendizagem das pessoas desde a Educação Básica, podendo assim contribuir para o alcance de novos conhecimentos, com a finalidade de possibilitar inovações tecnológicas e científicas a fim de compreender atividades profissionais, as quais serão exigidas no processo social e econômico, atribuindo aspectos críticos e reflexivos em torno das discussões da sociedade (REIS e FROTA, 2012). Sendo também necessário comentar que, ter a familiaridade desses conceitos não nos garante a aplicação desses conhecimentos, pois embora eles conheçam o termo vale lembrar que, na história da Educação Física Escolar isso foi pouco discutido, como diz a própria BNCC “o trabalho com desenvolvimento do pensamento científico envolve aprendizagens específicas, vistas que a sua aplicação pode ocorrer em diversos contextos e mesmo assim são poucas as pessoas que aplicam esses conhecimentos na resolução de seus problemas cotidianos” (BRASIL, 2017, p. 547-548).

### **Aplicações de propostas pautadas em alfabetização científica e/ou letramento científico**

Na terceira questão, foi perguntado aos dois professores se eles haviam de alguma maneira, aplicado a Alfabetização e/ou Letramento Científico em suas aulas. Um professor disse que sim e o outro sinalizou que nunca havia aplicado. O que representa as divisões de 50% em nosso gráfico. Como podemos observar no gráfico comparativo logo abaixo.

**Gráfico 3 - Refere-se à aplicação de propostas em Alfabetização e/ou Letramento Científico em aulas de Educação Física Escolar.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Essa aplicação da Alfabetização e/ou Letramento Científico em aulas podem ser utilizadas a princípio com a utilização de textos em salas de aula, sendo algo muito importante, porque o professor deve criar estratégias para ensinar de acordo com as características individuais de seus alunos, já que estes aprendem das mais diversas formas e isso envolve muita leitura, produção de textos, a própria escuta sensível, um desenho trazido por esse (s) estudante (s), para que a partir disso, esse sujeito venha compreender o que está sendo passado e para que o professor perceba esse feedback. Mas os “professores devem ser capacitados” para que esse processo de fato aconteça, (TAJRA, 2007, p. 122). Visto que, a formação deste profissional para o campo da alfabetização e/ou letramento científico, a própria história da Educação Física Escolar nos mostra que não houve essa preocupação para com que esse profissional trabalhasse com esta prática.

Na quarta questão foi o momento em que os nossos participantes deveriam mostra na prática algum dos processos de aplicação em aulas de Educação Física escolar em alfabetização e/ou letramento científico. Nesse momento, eles tiveram a oportunidade de expor essa (s) experiência (s) e de explicar todo o processo. Porém como esperado, um dos professores disse que não e o outro disse que sim, porém este não entrou em detalhes enquanto aos seus processos metodológicos de aplicação.

Questão 4 (subjativa).

Professor 1: *“Eu não apliquei”*

Professor 2: *“Realizamos ensino e letramento científico, produzindo posteriormente pesquisas e projeto que culminaram com feira de ciências”.*

Vemos aqui um possível entendimento do que possivelmente seria letramento científico para o professor 02, onde ele considera e atrela essa prática

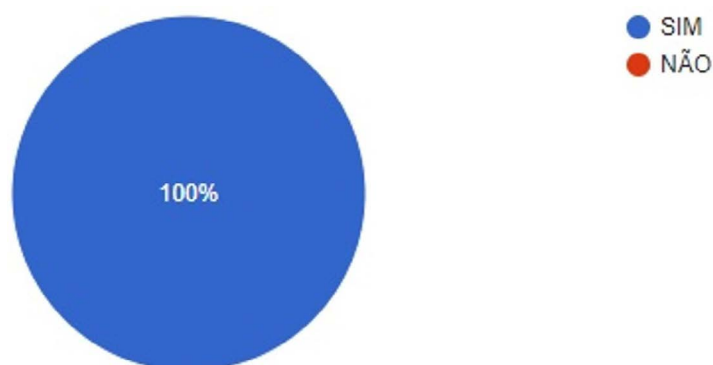
as feiras de ciências. Onde essa prática que alfabetiza e/ou letra cientificamente tem como buscar enfatizar a função social da educação científica contrapondo-se ao restrito significado de alfabetização escolar onde seria representada por FREIRE (1974) como a pedagogia do faz de conta.

O que nos levou a entender que Alfabetização e/ou Letramento Científico está no imaginário das pessoas como algo a ser feito para feiras de ciências como exemplo. Separar ensino de letramento científico na resposta é um sintoma de que a pessoa talvez pense que são duas coisas dissociadas. O letramento científico é o ensino, não é uma postura a parte ou um acessório exótico.

### Possibilidades de inovação no ensino

Na quinta questão já pensando no processo de aplicação, busquei perceber se esses professores tiveram a oportunidade de tentar inovar em suas aulas no sentido de trazer algum conceito científico como estratégia para adentrar na alfabetização científica. Ambos disseram que SIM.

**Gráfico 4 - Mostra as possibilidades de inovação no ensino voltados para a prática da alfabetização e/ou letramento científico em aulas de educação física escolar.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Porém identificamos algumas controvérsias, já que na terceira e na quarta questão um dos professores confirmou que nunca havia aplicado a Alfabetização e/ou Letramento Científico em suas aulas e o segundo atrelou essa prática somente as feiras de ciências, aqui eles confirmam que SIM. Nesse

caso pode haver uma certa dificuldade dos professores de compreenderem a ideia de alfabetização e/ou letramento científico, ou eles, se posicionaram defensivamente tentando não expor as suas fragilidades do ensino de educação física escolar. Essa atitude pode ser tomada visto que tiveram formação ou não, são e/ou foram incentivados a isso, muito embora os avanços da pedagogia no mundo e a tecnologia tem sido efetivos e exigem uma forma diferenciada de experimentar o processo de ensino e aprendizagem.

### **Possibilidades de ações interdisciplinares**

Na sexta questão foi lançada uma questão reflexiva na qual foi questionado aos nossos participantes se em algum momento na escola eles tiveram a oportunidade de trabalhar em conjunto com outras disciplinas do conhecimento. Embora essa questão não esteja tão explícita assim, os professores afirmaram que conseguiram aplicar conceitos científicos em suas aulas ambos confirmaram que SIM.

Questão 6 (subjativa).

Professor 1: *“Sim, foi realizado uma gincana estudantil interdisciplinar”*

Professor 2: *“Sim, apesar dos entraves existentes e as dificuldades de se trabalhar de modo interdisciplinar, conseguimos desenvolver o dia entre os conhecimentos da cultura corporal e disciplinas com matemática e física”.*

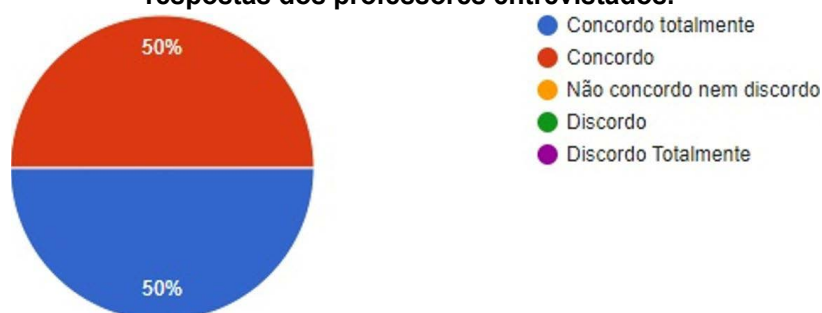
Nessa questão foi perguntado aos professores se na escola em que eles trabalham houve algum momento em específico e/ou houveram oportunidades em que, durante as aulas de Educação Física Escolar, aconteceram aplicações de conteúdos que, envolveram a participação de outros componentes curriculares (interdisciplinaridade) e/ou a aplicação de conceitos científicos de outras disciplinas. Ambos confirmaram que SIM, talvez essa interdisciplinaridade pode

não ter sido voltada para a Alfabetização e/ou Letramento Científico, mas sim para um determinado fim, já que a interdisciplinaridade pode ser interpretada como a união de disciplinas, visto que a permanência da Educação Física Escolar como entretenimento (gincana) é uma prática bastante comum nas escolas e um dos entraves citados pelo entrevistado já que, é justamente a mentalidade de que a Educação Física Escolar não é vista como uma ciência e assim não compartilha métodos com outras áreas. Essa ideia ela pode ser interna, como também os próprios profissionais área podem achar isso e/ou as demais disciplinas podem achar. Visto que, a maioria dos eventos de Educação Física Escolar são sempre isolados e voltados para práticas esportivas como por exemplo os próprios jogos escolares.

### Educação científica na educação básica

Na sétima questão (múltipla escolha) foi perguntado o como eles consideravam o ensino da Educação científica nas aulas de educação básica. Sejam elas lecionadas aos Anos Iniciais, Finais de Ensino fundamental ou do Ensino Médio.

**Gráfico 5, questão 7 - Mostra a consideração e/ou importância do ensino de Educação Científica na educação básica segundo as respostas dos professores entrevistados.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

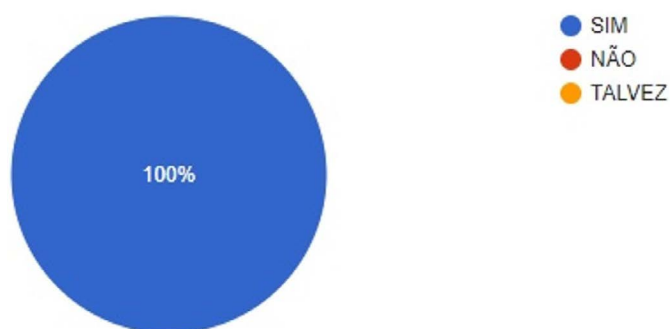
Nessa questão ambos os participantes percebem a importância do ensino de Educação Científica na educação básica e ambos defendem o propósito de que os alunos possam aprender em todos os graus de ensino, mesmo que estes

demonstrem não saber de fato o que eu seja (segundo o nosso entendimento). Embora eles não demonstrem entender bem o que de fato é a educação científica, eles concordam que deve ser ensinada. Talvez por um modismo ou por achar que quaisquer inovações na pedagogia tradicional seriam benéficas.

## **Alfabetização científica / letramento científico e educação física escolar**

Na oitava questão foi perguntado se eles achavam possível o ensino da educação científica em aulas de Educação Física Escolar, ambos os professores responderam que achava possível.

**Gráfico 6, questão 8 – Possibilidades de ensino de EC em aulas de EFE.**



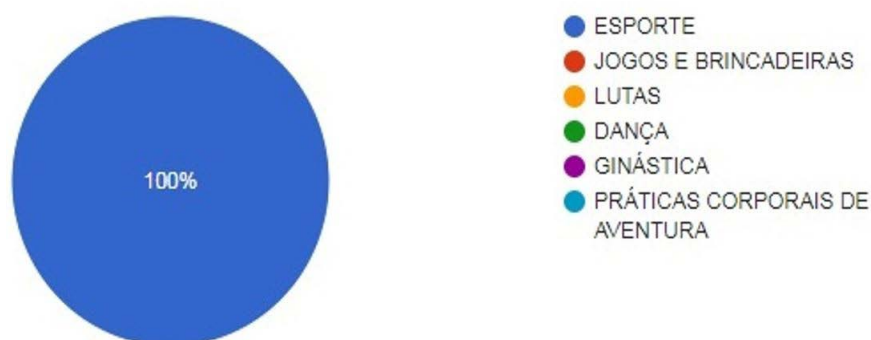
**Fonte: Elaborado pelo autor (2022).**

De fato, a alfabetização nas aulas de Educação Física Escolar deve desenvolver nos indivíduos a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca, sejam elas no momento das aulas práticas e/ou teóricas e o como fazer, fica a critério do professor segundo a sua abordagem metodológica, Sasseron (2008). Sendo assim, os professores eles concordam com a alfabetização e/ou letramento científico aulas de Educação Física Escolar mesmo demonstrando pouco conhecimento sobre elas, não que eles não saibam, eles não demonstram.

## Educação física escolar exclusivamente esportiva

Na nona questão (múltipla escolha) tentamos compreender qual era o conteúdo mais utilizado por esses profissionais em suas aulas, o que deixou claro pelos dois que a utilização dos esportes se fez como um conteúdo preponderante.

**Gráfico 7, questão 9 – Mostra os conteúdos que predominantemente são utilizados pelos profissionais em suas aulas.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Esses professores, poderiam oportunizar os conceitos científicos para essas aulas já que infelizmente nenhum dos dois pode apresentar. Dar exclusividade aos esportes é uma prática tradicional da Educação Física Escolar, já que os profissionais em sua maioria veem nessa prática uma forma de oportunizar e/ou de atingir um maior número de alunos possível de forma coletiva. Mas isso não impede que a alfabetização / letramento científico sejam discutidos em aulas, visto que, pelos esportes inúmeras questões políticas e científicas podem ser fomentadas. Mas pelos dados parece que ainda há a prevalência do tradicional e que há pouco espaço para vislumbrar a Alfabetização Científica / Letramento Científico.

## Metodologias de ensino de educação física

Em nossa última questão os professores tiveram a oportunidade de comentar sobre como eram organizadas as suas aulas de Educação Física Escolar.



### Questão 10 (Subjetiva)

Professor 1: *Seguindo as diretrizes da secretaria de educação, bem como a BNCC o plano está organizado em habilidades e competências para as séries do ensino médio. Além disso, diante do contexto de educação remota, as estratégias utilizadas baseiam-se em princípios da metodologia ativa e novas tecnologias.*

Professor 2: *As aulas são ministradas de forma estritamente virtual. Utilizamos trilhas do conhecimento e caderno de apoio à aprendizagem de educação física, desenvolvido pelos secretaria de educação do Estado. Desse modo, listamos os conteúdos e adequados a trilhas, quando possível. Nos momentos síncronos utilizamos o Google Meet para explicar sobre os conteúdos trabalhados.*

Como a nossa entrevista foi realizada em um período pandêmico, percebemos que muitas das escolas estavam fechadas e os estudantes da rede estavam sem as aulas de Educação Física.

Após o estado ter posto em prática o plano de retorno as aulas na modalidade a distância os professores tinham um guia disponibilizado pela Secretaria de Educação do estado da Bahia (SEC – BA), foi o que os norteou teoricamente, pois segundo eles, ainda se tinha muita dificuldade em relação a aplicação das aulas práticas nessa modalidade.

Entretanto o período pandêmico apesar de nos trazer sofrimento e dor, algumas coisas boas aconteceram como a própria inovação das aulas com as tecnologias e metodologias ativas e apesar das limitações e restrições das práticas físicas e esportivas, estes profissionais utilizaram o próprio documento que os normatizam, ou seja, a BNCC, mas assim como foi mencionado antes, existiam muitas coisas ainda que a teoria não condizia com a prática por não

apareceram nos discursos desses professores. Sendo considerada aqui, como algum que ajudariam na promoção de Alfabetização Científica / Letramento Científico. Uma outra reflexão é pensar em como o momento pandêmico seria um ótimo momento para discussão científica voltados para o ensino da Educação Física Escolar, tais como, sedentarismo, atividade física domiciliar, alimentação, problemas de saúde causados pela COVID e como isso afetaria as condições físicas dos estudantes, talvez o momento pandêmico servisse para perceber que a Educação Física Escolar poderia dar essa virada científica.

Já que, durante a pandemia explodiram perfis de pessoais trainers no instagram incentivando atividades de calistenia, onde por exemplo, poderia se trazer a própria discussão calistenia x academia para discussões em aulas enriquecendo assim esse momento de aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, levantou o seguinte problema: Como as aulas de Educação Física Escolar tem sido construída para contribuir na formação da alfabetização científica e na popularização das ciências nas escolas estaduais da Bahia? E teve como objetivo investigar a promoção da alfabetização científica nas aulas de educação física escolar, em escolas da rede estadual do município de Pojuca – BA, ou seja, 02 escolas pertencentes a rede estadual do município de Pojuca Bahia, para isso fez da utilização de um questionário online (google forms), contendo 10 questões, 07 fechadas e 03 abertas, para os 02 professores de Educação Física escolar que atuavam nessas unidades de ensino.

Dos professores entrevistados, identificou-se que ambos conheciam e/ou já haviam se familiarizado com as terminologias de alfabetização científica e/ou letramento científico, porém a sua prática ela se torna irreal, não conseguindo estes professores visualizarem essa práxis, torna-se assim irreal a utilização da Educação Científica em suas aulas. Estes mesmos, disseram reconhecer a importância da Educação Científica nas instituições de ensino no país, destacando esta prática nas escolas como um dos elementos chaves para a popularização das ciências. Percebe-se então, que de maneira superficial existe algum tipo de conhecimento prévio sobre esses profissionais acerca do assunto. Porém ainda se faz necessário (re) pensar em uma política e/ou em ações que viabilizem o aprofundamento teórico-prático desses profissionais, para que assim venham promoverem de forma segura informações relacionadas à ciência e assim como a democratização dos saberes científicos.

Em nossa práxis pedagógica dentro ou fora das salas a educação científica poderia progredir mais visivelmente, se cuidássemos bem melhor da formação docente (Demo, 2009) a capacitação docente seria a chave para que docentes e discentes possam atuar em um mundo de forma crítica e reflexiva

pois o alfabetizar e/ou letrar cientificamente abrange diversos significados. Será preciso também, enxergarmos para além do esporte, a notarmos o quanto as disciplinas escolares não só a educação física como também todas as outras áreas do conhecimento têm a ver com o ensino de ciências e muito a contribuir com a educação de crianças jovens e adultos.

Para isso temos muito a aprender, tendo em vista que a marginalização da Educação Física enquanto a sua visão esportivista da disciplina que só tem a ensinar “um esporte” e nada mais possa ser trabalhado reflexões com todos os agentes envolvidos, professores,

alunos e comunidade escolar. Nas perspectivas das contribuições desse componente curricular que nos serve como mais um dos instrumentos educativos de intervenção sociocultural, acreditamos que por meio da educação científica o trabalho docente será facilitado por trazer questões ligadas ao universo este em que os discentes estão inseridos.

Visto que, é preciso antes de tudo, investir em alternativas que se faça da escola, um ambiente mais prazeroso e diversificado. As aulas podem ser realizadas através de abordagens onde se podem ser tratados, temas específicos para o objetivo das aulas com temas secundários pertinentes a realidade de mundo dos educandos. Com os eixos temáticos (temas transversais) que perpassarão as mais e diversas atividades constantemente aos diálogos relevante a: saúde, ética, pluralidade cultural, meio ambiente, trabalho e consumo. Com o propósito de enriquecer as atividades e de estimular a auto reflexão dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

- ALVES JÚNIOR, E.D. Judô: evolução técnica e competição. João Pessoa: Ed Idéia, 2001.
- BATISTA, João. Pojuca: O Arraial da Passagem. Salvador: Empresa Gráfica da Bahia, 2018.
- BETTI, M. Educação Física como prática científica e prática pedagógica: reflexões à luz da filosofia da ciência. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo v. 19, n. 3, p.183-197, set./2015
- BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, MEC / SEF, 1997.
- BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL, Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Brasil.
- BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.
- BUENO, W. C. Comunicação na era da qualidade. São Paulo: Comtexto, 1995.
- CAMPELO, C.R. Cal(e)idoscorpos: um estudo semiótico do corpo e seus códigos. São Paulo: AnnaBlume, 1996.
- CARVALHO, A. M. P. de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. São Paulo: Cengage Learning. 2013, p.1-20.
- CASTELLANI FILHO, Lino. Educação Física no Brasil: A história que não se conta. 16ª Ed. 2009 - Campinas, SP: Papyrus, 1988.
- CASTELLANI FILHO L, Soares CL, Taffarel CNZ, Varjal E, Escobar MO, Bracht V. Metodologia do ensino da educação física. 2a ed. SP: Cortez; 2009.
- CHALMERS, A. F. (1993). O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense. (Trabalho original publicado em 1982).
- CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: o que é? Por quê? Como? In. \_\_\_\_ Educação consciência. Santa Cruz do Sul: EduNISC, p. 27-46, 2003b.

CHASSOT, Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2006.

CHASSOT, Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, ANPEd, n. 26. p. 89-100, 2003a.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2012.

CURY, Carlos Roberto Jamil; REIS, Magali; ZANARDI, Teodoro Adriano Costa, Base Nacional Comum curricular: Dilemas e Perspectivas, 1.Ed. São Paulo: Cortez, 2018

DAÓLIO, J. Da cultura do corpo. Campinas: Papyrus, 1995.

DARWIN, C. A Origem das Espécies. Hemus – Livraria Editora Ltda, São Paulo, SP 2009.

DEMO, P. Conhecer & Aprender. Artmed, Porto Alegre. 2000.

DEMO, P. Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

Fleming, N., & Mills, C. Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. Em To Improve the Academy. Vol. 11. 1992.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo. Paz e Terra. 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. Ideação, v. 10, n. 1, p. 41–62, 2008.

GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GERMANO, M. G. POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: UMA REVISÃO CONCEITUAL. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, João Pessoa – PB, v.24, n.1, p. 7-25, abr./2007

GHIRALDELLI JUNIOR, P. Educação Física Progressista. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Afazeres da Educação Física na Escola: planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.

IMRE LAKATOS, “History of Science and Its Rational Reconstruction,” in The Methodology of Scientific Research Programs, ed. John Worrall & Gregory Currie, 102-138 (Cambridge: Cambridge University Press, 1978), 107.

- KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.
- Kuhn, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- LABORIT, H. Deus não joga dados. São Paulo: Trajetória Cultural, 1988.
- LAVOURA, T. N. A pedagogia histórico-crítica, as políticas educacionais e a Base Nacional Comum Curricular. 1ed.Campinas: Autores Associados, 2020, v. 1, p. 47-62.
- LEMKE, L, J. Aprender a hablar ciencia: lenguaje, aprendizaje y valores. Paidós, 1997.
- MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: a falsa oposição entre conhecimento para fazer algo e conhecimento em si. Texto apresentado no V SEB. Campinas: Cedes/Unicamp, jun. 2015.
- MARCONI, M. de A; LAKATOS, E.M. Metodologia científica. 5. São Paulo: Atlas, 2007
- MARCOSMAURICIO. Dor de facão. 2020. 502x512 pixels. Disponível em <<https://marcosmauricio.blogspot.com/2020/10/dor-de-facao.html>>. em 18/07/2022
- Minayo, M.C.S. (2013). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde (13ª Ed). São Paulo, SP: Editora Hucitec.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2003.
- OLIVEIRA, V; PAES, R.R. A pedagogia da iniciação esportiva: um estudo sobre o ensino dos jogos desportivos coletivos. EFDportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Ano 10 - Nº 71 - Abril de 2004.
- PAIVA, L. Olhar Clínico nas Lutas, Artes Marciais e Modalidades de Combate. 1. ed. , 2015. v. 1. 274p.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- REIS, A. S.; FROTA, M. G. C. Ciência e processo de construção do conhecimento científico. In: MOURA, M. A. (Org.). Educação Científica: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG/Proex, 2012.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista brasileira de educação, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista brasileira de educação, v.

12, n. 36, p. 474-492, 2007.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. USP: 2008.

SASSERON, L. H.; DE CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em ensino de ciências*, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SOARES, C. Educação Física: raízes européias e Brasil. Campinas: Autores Associados, 1994.

SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros, Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. Alfabetização e letramento. 7 ed. São Paulo: Contexto, 2017.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*. n. 25, p. 5-17, jan./abr. 2004.

TAJRA, S. F. Informática na educação: novas ferramentas para o professor na atualidade. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2007.



## APÊNDICE A

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

Pós-graduação *lato sensu* em Educação Científica e Popularização das Ciências

– If Baiano Campus Catu

Questionário

1. Você conhece ou já ouviu falar sobre a educação científica?

Sim    não

2. Você conhece ou já ouviu falar sobre a alfabetização e/ou letramento científico?

Sim    não

3. Com base na resposta anterior, assinale a alternativa que diz respeito à aplicação do processo de alfabetizar e/ou letrar cientificamente:

A) conheço e já apliquei

B) conheço e/ou já ouvi falar, porém nunca apliquei

C) desconheço esse termo

4. Com base na resposta anterior, descreva sucintamente, uma de suas práticas pedagógicas baseadas em alfabetização e/ou letramento científico (caso não tenha realizado escreva “eu não apliquei” e prossiga).

5. Em algum momento durante o planejamento de aulas, visando o processo de ensino-aprendizagem do (s) estudante (s), houve a preocupação e/ou oportunidades de aplicação de conceitos científicos em aulas de educação física escolar?

Sim    não

6. Na escola em que você trabalha houve algum momento em específico e/ou houve oportunidades em que, durante a (s) aula (s) de educação física escolar, aconteceram aplicações de conteúdos que, envolveram a participação de outros componentes curriculares (interdisciplinaridade) e/ou a aplicação de conceitos científicos de outras disciplinas? Se sim, nas linhas abaixo, descreva esta experiência.

7. Como você considera o ensino da educação científica nas aulas de educação básica. Sejam elas lecionadas aos anos

Iniciais, finais de ensino fundamental ou do ensino médio concordo totalmente | concordo | não concordo e nem discordo | discordo | discordo totalmente

8. Em sua opinião, seria possível ensinar educação científica nas aulas de educação física escolar?

Sim    não

9. Assinale a alternativa que corresponde, ao conteúdo mais abordado em sua (s) aula (s).

Esportes | jogos e brincadeiras | ginástica | dança | lutas | práticas corporais de aventura | outros

10. Professor, como são organizadas as suas aulas de educação física escolar na instituição de ensino a qual você trabalha?

## **SOBRE O AUTOR**

### **Renan Cesar das Virgens da Cruz**

Mestrando em Tecnologias emergentes na educação pela universidade de ciência e tecnologia de Miami. possui Bacharelado e Licenciatura em Educação Física. Licenciando em Computação. Pós-graduado em linguagens. Pós-graduado em Educação Física Escolar com Ênfase na Inclusão. Pós-graduado em Informática e Tutoria em Educação a Distância. Pós-graduado em Educação Científica e Popularização das Ciências, faz parte do Grupo de Pesquisa em Educação Científica (GPEC / IF Baiano campus Catu). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Informática Educacional, Educação Científica e Educação Física Escolar.

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

ações 7, 8, 9, 11, 19, 20, 32, 41, 53, 59  
alfabetização 2, 6, 8, 11, 28, 33, 34, 41, 43, 45, 49, 50,  
51, 52, 53, 55, 56, 59, 64, 65  
alfabetização científica 2, 6, 8, 11, 33, 34, 41, 49, 50,  
59, 64  
alfabeto 33  
aprender 8, 15, 31, 38, 40, 44, 54, 60  
atividade 17, 18, 32, 35, 42, 43, 58  
aulas 8, 10, 11, 27, 31, 32, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 50,  
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66

## B

BNCC 6, 16, 28, 29, 30, 31, 50, 57, 61

## C

ciência 9, 10, 14, 15, 16, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 44, 54,  
59, 61  
científica 2, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 33, 34, 35, 38, 39, 40,  
41, 49, 50, 52, 54, 55, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66  
comunidade 40, 41, 42, 60  
conhecimentos científicos 8, 10, 11, 33, 35, 37, 39, 42  
contemporânea 11, 18, 19, 37

## D

democratização 9, 59  
discente 12, 38  
disciplina 8, 10, 11, 12, 16, 17, 29, 32, 37, 39, 40, 46,  
60  
divulgação 8, 34, 35, 36

## E

educação 2, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 26,  
28, 29, 33, 35, 40, 41, 42, 43, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57,  
59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66  
educação científica 8, 11, 15, 49, 52, 59, 65, 66  
Educação Física 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 21, 22, 23,  
24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 48, 50,  
51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64  
empresas 29  
ensino 2, 6, 7, 12, 29, 31, 35, 37, 38, 41, 45, 46, 47, 48,  
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66  
entrevistados 8, 15, 48, 49, 54, 59  
escola 8, 10, 23, 37, 39, 40, 46, 53, 60, 66  
escolares 12, 30, 40, 47, 54, 60  
escolas 2, 8, 11, 16, 27, 28, 34, 38, 39, 45, 46, 47, 48,

54, 57, 59

escrita 14, 33, 38, 40

estudantes 8, 29, 30, 37, 39, 41, 43, 44, 57, 58, 60

## F

ferramenta 8, 10, 25

## H

humana 14, 17, 18, 19

## L

linguagem 12, 15, 16, 20, 30, 31, 33, 34, 35, 39, 40

## M

MEC 29, 61

métodos científicos 10

## P

pedagogia 52, 53, 55, 63

pedagógica 10, 12, 16, 22, 24, 32, 35, 40, 41, 59, 61

pesquisa científica 40

PNE 28

prática 10, 12, 24, 35, 40, 41, 43, 51, 52, 56, 57, 59, 61, 63

processo 2, 11, 15, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 41, 47, 50, 51, 52, 53, 63, 64, 65

professor 12, 27, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 48, 50, 51, 55, 64

professores 8, 10, 13, 29, 30, 31, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

profissionais 9, 11, 12, 29, 46, 50, 54, 56, 57, 59

promoção 8, 11, 16, 37, 41, 58, 59

## S

salas 37, 38, 41, 42, 51, 59

século 22, 23, 24, 27

sociedade 5, 10, 11, 25, 26, 28, 37, 50

## T

trabalhos 24, 32

## V

vida 10, 14, 17, 27, 30, 33, 37





**AYA EDITORA**  
**2022**