

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PINHEIRO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

CARLOS EDUARDO SILVA ALMEIDA

**ENVOLVIMENTO PARENTAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A PERCEPÇÃO DOS
PAIS SOBRE CONTEÚDOS DE BIOLOGIA**

Pinheiro – MA

2024

CARLOS EDUARDO SILVA ALMEIDA

**ENVOLVIMENTO PARENTAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A PERCEPÇÃO DOS
PAIS SOBRE CONTEÚDOS DE BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Estadual do Maranhão para o
grau de licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sousa Pinto

Pinheiro – MA
2024

CARLOS EDUARDO SILVA ALMEIDA

**ENVOLVIMENTO PARENTAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A PERCEÇÃO DOS
PAIS SOBRE CONTEÚDOS DE BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Estadual do Maranhão para o
grau de licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sousa Pinto

Aprovado em: 22 / 03 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rafael Sousa Pinto (Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão – Campus Pinheiro

Prof. Msc. Lucas de Oliveira Lima
Universidade Estadual do Maranhão – Campus Pinheiro

Prof. Msc. Vagner de Jesus Carneiro Bastos
Universidade Estadual do Maranhão - Campus Pinheiro

Almeida, Carlos Eduardo Silva

Envolvimento parental na educação escolar e a percepção dos pais sobre conteúdos de biologia. / Carlos Eduardo Silva Almeida. – Pinheiro, MA, 2024.

44 f

Monografia (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) – Universidade Estadual do Maranhão, Campus Pinheiro, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Sousa Pinto

1.Família. 2.Educação. 3.Pais - Participação. I.Título.

CDU: 37.064

*“Quem ousou conquistar e saiu pra lutar, chega mais longe!”
Charlie Brown Jr*

*“Tenho em mim todos os sonhos do mundo”.
Fernando Pessoa*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado forças para chegar até aqui e ter me guiado por toda essa jornada sempre me abençoando e me dando oportunidades de ser cada vez melhor.

A minha família que me deu forças para que esse momento acontecesse, em especial a minha mãe Adeiude de Jesus Silva que sempre me incentivou a continuar lutando e nunca me abalar, a meu avô Edelson Mendonça Silva que infelizmente não está mais entre nós, mas que me ensinou muito em vida.

Os meus amigos que embarcaram nesse momento tão importante nas nossas vidas, foi um começo muito difícil ficamos afastados por dois anos, se vendo apenas através de uma tela, mas que no final deu tudo certo, rimos muito nos estressamos muito, mas no fim sempre tudo acabava bem.

A Universidade Estadual do Maranhão – UEMA por ter me dado essa oportunidade de aprender muito mais do que eu já sabia, conhecer novas pessoas, amadurecer, enfim ter me dado essa oportunidade de evoluir.

A direção do curso e especial a professora Maria de Jesus Câmara Mineiro que contribui para minha evolução quanto acadêmico, além e claro de estar sempre presente ajudando a gente no que for necessário.

E um agradecimento especial ao meu orientador Rafael Sousa Pinto que me deu todo o suporte e orientações necessárias para que eu pudesse entregar um bom trabalho.

RESUMO

A educação tem como finalidade transmitir conhecimento, promover habilidades e formar o caráter dos futuros cidadãos. Nesse sentido, a escola e a família têm um papel fundamental na educação de crianças e jovens. Além disso, a família e a escola precisam caminhar juntas para que o aluno obtenha sucesso em sua carreira escolar. O presente trabalho teve como objetivo conhecer o nível de envolvimento dos pais na vida escolar dos filhos, bem como a percepção dos pais sobre os conteúdos de Biologia. A pesquisa foi de caráter qualitativo e quantitativo, com aplicação de questionário semi-estruturado, na qual foram entrevistados 60 pais de alunos de três turmas do 3º ano do Ensino Médio da escola C.E. Dep. Luis Rocha, da cidade de Santa Helena, no Maranhão. Os dados obtidos revelaram que a maioria dos pais e mães são solteiros – 83,33%, pescadores – 60% e com educação básica incompleta. Os pais e mães afirmaram participar da vida escolar dos filhos, sobretudo, pela verificação de notas e participação em reuniões. Na análise sobre a percepção dos genitores a respeito da disciplina de Biologia, foi verificado que a maioria não sabe o que é ensinado na disciplina – 62%, e entre os temas listados para dizerem quais têm conhecimento, o mais mencionado foi aquecimento global. 80% dos entrevistados disseram não se opor ao que é ensinado na disciplina, mas o restante afirmou que a escola deveria evitar abordar temas como educação sexual e vacinas. Apesar do pouco conhecimento sobre a disciplina, cerca de 73% consideram Biologia importante para a carreira dos filhos em áreas ligadas a saúde. Com isso foi possível observar que os pais tem uma participação rasa na vida escola dos filhos e que eles tem um conhecimento superficial sobre biologia.

Palavras-chaves: Família; Educação; Pais; Participação.

ABSTRACT

Education aims to transmit knowledge, promote skills and form the character of future citizens. In this sense, school and family play a fundamental role in the education of children and young people. Furthermore, the family and the school need to work together for the student to be successful in their school career. The aim of this study was to understand the level of parental involvement in their children's school life, as well as their perception of Biology content. The research was qualitative and quantitative in nature, using a semi-structured questionnaire, in which 60 parents of students from three classes of the 3rd year of high school at the C.E. Dep. Luis Rocha school, in the city of Santa Helena, in Maranhão, were interviewed. . The data obtained revealed that the majority of fathers and mothers are single – 83.33%, fishermen – 60% and with incomplete basic education. Fathers and mothers said they participated in their children's school life, especially by checking grades and participating in meetings. In the analysis of the parents' perception regarding the Biology subject, it was found that the majority do not know what is taught in the subject – 62%, and among the topics listed to say which ones they know about, the most mentioned was global warming. 80% of those interviewed said they were not opposed to what is taught in the subject, but the remainder stated that the school should avoid covering topics such as sexual education and vaccines. Despite little knowledge about the subject, around 73% consider Biology important for their children's careers in areas related to health. With this it was possible to observe that parents have a shallow participation in their children's school life and that they have a superficial knowledge of biology.

Keywords: Family; Education; Parents; Participation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Fachada do C.E. DEP Luís Rocha, em Santa Helena – MA. 22
- Figura 2** - Profissões exercidas pelos pais dos alunos do 3º ano do ensino médio, de uma escola em Santa Helena, MA. 24
- Figura 3** - Formas de participação dos pais na vida escolar dos filhos. 27
- Figura 4** - Disciplinas consideradas mais importantes pelos pais para a educação do filho(a). 28
- Figura 5** - Frequência de pais e mães que sabem o que é ensinado na disciplina de Biologia. 29
- Figura 6**- Frequência de pais que se colocam contra ou a favor de temas abordados na disciplina de Biologia. 31

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Temas de Biologia que os pais afirmaram ter conhecimento.

30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo geral	15
2.2 Objetivos específicos	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Comunidade escolar.....	16
3.2 Participação dos pais na educação dos filhos.....	17
3.3 Ensino de ciências nas escolas	18
3.4 Alfabetização científica	20
4 METODOLOGIA	22
4.1 Caracterização da escola	22
4.2 Coleta de dados	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5.1 Perfil dos pais entrevistados.....	24
5.2 O envolvimento dos pais na vida escolar dos filhos.....	25
5.3 Percepções dos pais sobre os conteúdos de Biologia	28
6 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICES.....	40

1 INTRODUÇÃO

A educação escolar tem como função transmitir conhecimentos sociais e culturais, possibilitando a formação de cidadãos conscientes e críticos, além de permitir que os indivíduos tenham ferramentas suficientes para crescer e viver bem em sociedade. Dentro desse contexto, o ensino de ciências propicia a compreensão do mundo natural, interpretando fenômenos naturais, meio ambiente e saúde (BRASIL, 2001), estímulo ao pensamento investigativo, desenvolvimento de habilidades científicas, e preparação para carreiras científicas e tecnológicas (BEUREN & BALDO, 2015).

A educação não é promovida somente pelos profissionais ou pela escola, mas também pela família, como os genitores, que exercem grande influência na formação de valores morais e padrões de conduta (PATIAS *et al.*, 2013). Comumente, as escolas incentivam a participação dos pais na vida escolar do filho, pelo comparecimento às reuniões e acompanhamento dos deveres para casa (CARVALHO, 2000), afinal a escola é uma comunidade que inclui não apenas os estudantes e professores, mas outros membros da comunidade local que desempenham papel para a aprendizagem (BASTOS *et al.*, 2019).

De acordo com Araújo (2010), a família precisa valorizar e estimular os filhos, pois os pais são os maiores responsáveis pelo desenvolvimento, aprendizagem e educação dos filhos. O diálogo na interação familiar contribui para o aprendizado de novos comportamentos, por meio das práticas parentais, seja de comunicação positiva, como disponibilidade de diálogo, atenção e empatia, ou comunicação negativa, que inclui falta de diálogo, ameaças, humilhações e xingamentos (WEBER *et al.*, 2008; ALMEIDA, 2020). Os pais devem oferecer proteção e cuidados, garantindo condições dignas para seus filhos. A função da família também é garantir integridade física e psíquica da criança e proporcionar suporte emocional, possibilitando a ela tornar-se capaz de estabelecer vínculos satisfatórios (SALVADOR *et al.*, 1999).

Apesar disso, Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE/2015, feita pelo IBGE (2016), mostra que a maioria dos pais ou responsáveis não têm o hábito de acompanhar ou supervisionar o desenvolvimento educacional dos filhos na idade entre 13 a 17 anos, sendo que 51,35% não sabem dizer se os filhos realizam as tarefas escolares e quase 28% não sabem dizer se os filhos faltaram à escola num

período de 30 dias. Sobretudo no caso dos adolescentes, isso decorre do fato que pais acreditam que pelos filhos estarem em uma idade mais avançada, já tem uma maturidade maior para ser uma pessoa mais autônoma.

Esta falta de apoio educacional pelos pais, pode levar os filhos a terem desinteresse pelos estudos, o que resulta em baixo rendimento escolar (GOMIDE, 2003), limitando compreensão de conceitos científicos em disciplinas como Matemática, Física, Biologia, Química e tecnologias. Uma situação que pode ocorrer são pais que desvalorizam ou negam determinados assuntos no ambiente familiar e escolar (VILELA & SELLES, 2020), e isso gera nos estudantes desinteresse por aprender algum assunto específico. Se um pai expressa ceticismo em relação à teoria da evolução, por exemplo, é provável que seu filho também adote essa perspectiva e tenha dificuldade em compreender esse conceito científico amplamente aceito.

A escola é um ambiente para uma educação plural, em que está entre os objetivos principais do processo educativo, segundo a Base Nacional Comum Curricular, referências à diversidade de visões e o estímulo à construção do pensamento crítico dos estudantes (BRASIL, 2016). Em sala de aula, muitos temas da grade curricular podem gerar controvérsias e serem motivos de intensos debates pelos estudantes e considerados *tabus* pelos pais, por envolverem questões éticas, religiosas e políticas (TEIXEIRA, 2018; MENDEL & MIRANDA, 2023). Temas polêmicos, particularmente chamam atenção em disciplinas como Biologia, tais como origem do universo e evolução da vida no planeta (BAGDONAS & AZEVEDO, 2017), impactos antrópicos no ambiente e aquecimento global (BARBIERI, 2013), uso da engenharia genética para desenvolvimento de novas biotecnologias, como transgênicos, clonagem, células-tronco, vacinas (FONSECA & BOBROWSKI, 2015), educação sexual (SARTORI, 2022), entre outros assuntos.

É considerado que o negacionismo da ciência compromete o futuro de uma nação (SILVA FILHO 2020). Para superar isso é necessário haver uma educação de qualidade pela alfabetização científica desde cedo nas escolas e sociedade em geral, combater as campanhas de desinformação de grupos políticos e fomentar o pensamento crítico através de diálogos construtivos. Isso perpassa pela educação dos pais, para que busquem atualizar seu próprio conhecimento sobre assuntos do campo da ciência e apoiem seus filhos na vida escolar.

O apoio dos genitores e a valorização do conhecimento científico são fundamentais para incentivar os estudantes a explorarem o mundo da ciência e a alcançarem um melhor desempenho acadêmico. Assim, o presente estudo visa avaliar o acompanhamento dos pais com estudantes de ensino médio e a sua visão sobre conteúdos trabalhados em sala de aula com seus filhos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Investigar o nível de envolvimento parental na educação escolar dos filhos e quais e as concepções dos pais em relação aos conteúdos de Biologia.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar o nível de interação que os pais tem com os filhos através de um questionário com perguntas diretas.
- Verificar a participação dos pais na vida escolar de adolescentes do ensino médio;
- Analisar a percepção dos pais sobre a importância dos conteúdos de Biologia na formação educacional de seus filhos

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Comunidade escolar

A escola no contexto atual, como organização, tem se inclinado para uma gestão cujo modelo se dá de forma democrática e participativa para conduzir o processo administrativo-pedagógico (DE OLIVEIRA BRITO & CARNIELI, 2011). Dentro dessa perspectiva, a comunidade escolar desempenha um papel crucial no funcionamento e sucesso do ambiente educacional, pois a escola, segundo Libâneo (2001, p.1), "não seria uma coisa totalmente objetiva e funcional, um elemento neutro a ser observado, mas uma construção social".

A comunidade escolar engloba um conjunto de pessoas e grupos que estão envolvidos na vida de uma escola. Isso inclui não apenas os estudantes e professores, mas também os pais ou responsáveis, funcionários da escola, administradores, conselheiros, voluntários e outros membros da comunidade local (OLIVEIRA & VASQUES-MENEZES, 2018).

Os principais elementos são os estudantes, que frequentam as aulas, participam de atividades extracurriculares e contribuem para a dinâmica social. Os professores ministram aulas, orientam os alunos e avaliam seu progresso acadêmico. Os funcionários desempenham funções diversas, como administrativas e de manutenção. Por exemplo, os administradores gerenciam a escola e tomam decisões administrativas, e os conselheiros e psicólogos auxiliam os alunos em questões emocionais, sociais e acadêmicas. Adicionalmente, os pais e responsáveis apoiam o aprendizado dos filhos e participam ativamente da vida escolar, tendo direito de reivindicar uma educação de qualidade (KHAN ACADEMY, 2023). Portanto, todos os sujeitos são tidos com direito a voz ativa no planejamento e implementação do processo administrativo-pedagógico da escola (SANTOS, 2006).

A escola está no centro das mudanças que ocorrem na sociedade, podendo ser influenciada pelas transformações ou atuando de forma direta para que sejam implementadas (DE OLIVEIRA BRITO & CARNIELI, 2011). De certo modo, a escola deve ter uma abordagem inclusiva e respeitosa, valorizando a diversidade e reconhecendo que cada membro da comunidade possui suas próprias peculiaridades, cultura e realidade.

3.2 Participação dos pais na educação dos filhos

A família é um dos pilares fundamentais na formação do ser humano, sendo o primeiro grupo social com o qual convivemos e que atua como agente socializador (WADA & SOUZA, 2020). Mesmo após um distanciamento entre os membros, geralmente o que é assimilado no seio familiar continua presente nos hábitos, valores e costumes do indivíduo, pois no convívio se aprende como lidar com responsabilidades, compromissos e conflitos.

Nesse contexto, é primordial que a escola busque envolver as pessoas que são responsáveis pelas crianças, para que tenham uma participação ativa no planejamento escolar. A preocupação central das escolas é com o processo de ensino-aprendizagem, portanto há o repasse de conteúdos curriculares, e com a formação de cidadãos, como citado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's (BRASIL, 1998). Já a família dá suporte para socialização e assistência às condições básicas de sobrevivência e desenvolvimento de seus membros (DESSEN & POLONIA, 2007). Assim, a participação ativa dos genitores e responsáveis ajuda no fortalecimento da aprendizagem dentro e fora da sala de aula, já que envolve fatores como família, escola, outras instituições e o meio social em que a criança e adolescente está inserido (D'AVILA BACARJI *et al.*, 2005).

O que se observa é que apenas 50% dos pais participam de reuniões com os mestres e somente 30% dos pais comparecem às escolas se forem convocados formalmente pela equipe diretiva (ALVES, 2013). No entanto, a parceria e colaboração pais-escola deve ir além do envolvimento em reuniões ou eventos escolares, mas deve abranger o compartilhamento de informações, acompanhamento do processo de aprendizagem e a promoção de atividades extracurriculares.

Com a colaboração conjunta entre escola e família é possível criar um ambiente mais favorável para o processo de ensino, já que entre os estudantes existem diferenças nas capacidades, potencialidades e demandas de cada um. Segundo Matos *et al.* (2015), eventos de estresse no ambiente familiar, podem levar a transtornos na saúde mental na infância e adolescência. Assim, o papel das famílias tem ação direta na evolução cognitiva e afetiva dos estudantes.

Várias situações levam os pais e as mães a se tornarem ausentes na educação dos filhos, como falta de tempo devido ao trabalho, problemas de saúde, dificuldades financeiras, separação do cônjuge, até mesmo o desinteresse (ALVES, 2013; SANTOS *et al.*, 2022). Isso como consequência, pode refletir na educação dos

filhos, que podem apresentar baixa autoestima e confiança, dificuldade de aprendizagem, tornarem-se rebeldes ou apáticos, e levar até a evasão escolar (OLIVEIRA, 2010; CLASSAPP, 2022). Por outro lado, efeitos positivos da presença e envolvimento ativo dos pais na educação, com exercício de autoridade sem desmandos, injustiças e inadequações, fortalece os vínculos afetivos, relações interpessoais e interesse em aprender e alcançar metas para ter sucesso futuro (DE ALMEIDA, 2014; SANTOS *et al.*, 2022).

Para Gokhale (1980) *apud* SANTOS *et al.*, (2022):

A família não é somente o berço da cultura e a base da sociedade futura, mas é também o centro da vida social. A educação bem-sucedida da criança vai servir de apoio à sua criatividade e ao seu comportamento produtivo escolar. A família tem sido, e será, a matriz mais poderosa para o desenvolvimento da personalidade e do caráter das pessoas. (p.33)

A relação entre família e escola permite o diálogo e compartilhamento de responsabilidades, pois podem intervir e ajudar os alunos na melhora do comportamento e oferecer condições positivas para o desenvolvimento pessoal e acadêmico, que se constroem mutuamente (SAE, 2022). Crianças cujos pais se envolvem mais nos estudos tendem a obter maior êxito acadêmico do que aquelas cujos pais têm menor participação (HOHMANN & WEIKART, 2009; SHELDON & EPSTEIN, 2005).

3.3 Ensino de ciências nas escolas

O ensino de ciências nas escolas brasileiras tem uma história conturbada e está intimamente ligada às atividades científicas no país. Durante o período colonial, marcado pela exploração portuguesa, o desenvolvimento científico foi caracterizado como lento e com educação precária (SCHWARTZMAN, 2012). O ponto de partida, par ao ensino das Ciências Naturais no Brasil império foi a vinda da Família Real Portuguesa e a criação de instituições (CARVALHO E MARQUES, 2022) , Sobrinho (2014) esclarece que, com a criação de instituições – Imprensa Régia (1808); a Biblioteca Nacional (1810); o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1810); o Museu Nacional (1818); as primeiras escolas de Ensino Superior na Bahia e, no Rio de Janeiro, a Academia Médica Cirúrgica, em (1912) – desencadeou-se o desenvolvimento de atividades científicas e educacionais, objetivando atender aos interesses instrucionais da elite que se estabeleceu no país

Os conteúdos científicos começaram a ser incluídos de forma mais significativa nos currículos escolares no começo do século XIX, com a elaboração das cadeiras de Física, Química, Mineralogia e Botânica no Seminário de Olinda, e de Zoologia, Mineralogia, Botânica, Química, Física e Astronomia no Colégio Pedro II (BUSS, 2016).

Num primeiro momento os currículos e livros didáticos dos países europeus, principalmente França e Alemanha, foram traduzidos e usados nas nossas escolas, com ênfase no conteúdo factual (TAGLIEBER, 1984). Depois da segunda guerra mundial, livros dos EUA entraram no país através de convênios internacionais, e passaram a influir nos conteúdos e práticas pedagógicas das aulas de ciências, dando ênfase ao processo científico (MAYBURY, 1975).

A evolução do ensino de ciências no país se deu no período da República, em meados da segunda metade do século XX, com a criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciências e Cultura, em 1946, pelo Decreto Federal no. 9.355, cuja função foi atualizar os conteúdos dos livros-texto de ciências e torná-los mais práticos (LOREZ, 2008), e com a criação de sociedades científicas e entidades de fomento à pesquisa e inovação, como Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, em 1948, a fundação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no ano de 1951 (NARDI, 2014).

A partir dos anos 1950, as políticas científicas e tecnológicas passaram por um intenso processo de institucionalização, tendo em vista o crescimento e o progresso do país. (NASCIMENTO *et al*, 2012) no final da década de 1950 e durante as décadas de 1960 e 1970, a produção científica e tecnológica brasileira esteve quase que exclusivamente sob o domínio do estado, incluindo aquela gerada nas universidades, predominando em muitos setores uma separação formal entre pesquisa científica e produção tecnológica (NASCIMENTO *et al*, 2012).

Atualmente o ensino de Ciências da Natureza é norteado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que define propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio no país, conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996).

Na realidade vigente do século XXI, o ensino de ciências deve buscar envolver os alunos não apenas na sala de aula, mas também em seu cotidiano, aplicando o conhecimento de forma prática. Essa abordagem mais moderna e menos tradicional tem como objetivo tornar o ensino de ciências mais relevante e atual. Segundo Scheid (2016, p. 5):

No século XXI, a educação científica tem se tornado cada vez mais crucial para se entender os fenômenos do mundo natural e tomar decisões políticas e sociais que possibilitem a vivência democrática, cidadã e humana com dignidade.

3.4 Alfabetização científica

A alfabetização científica é o conjunto de conhecimentos que facilitam ao ser humano fazer uma leitura do mundo onde vive, tendo capacidade de ler e interpretar a linguagem construída pelos homens e mulheres para explicar o nosso mundo (CHASSOT, 2000, 2003).

Furió *et al.* (2010) salientam que a alfabetização científica são as possibilidades de que a grande maioria da população disponha de conhecimentos científicos e tecnológicos, ajudando-os a resolver os problemas e as necessidades de saúde e sobrevivência básica, tomando consciência das complexas relações entre ciência e sociedade.

Para isso, envolve o entendimento básico de conceitos fundamentais em áreas como Física, Química, Biologia. Ela não se limita a memorizar fatos científicos, mas promove o pensamento crítico, permitindo que as pessoas avaliem informações, discirnam entre fatos e opiniões e identifiquem viés com base em alegações científicas, tendo maior capacidade de criticidade e argumentação (FOUREZ, 1997). Por exemplo, o domínio científico proporciona a compreensão dos métodos, como a formulação de hipóteses, a coleta e análise de dados, a interpretação de resultados e a leitura e interpretação de gráficos, tabelas e dados.

Em 2022, foi feita uma pesquisa intitulada “Confiança na Ciência no Brasil em tempos de pandemia”, pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia (INCT-CPCT), que entrevistou 2.069 pessoas maiores de 16 anos, onde mostrou que 27% das pessoas que negam a existência das mudanças climáticas também se recusam a vacinar seus filhos – uma proporção muito maior do que a média geral (8%).

Os investimentos em pesquisa e inovação nos países menos desenvolvidos são fundamentais para seu crescimento e independência de outros países mais ricos. No entanto, o mundo atual enfrenta o chamado negacionismo científico, e que pode contribuir para o subdesenvolvimento de uma nação, com redução dos investimentos em ciência e tecnologia ou industrialização (GROSFOGEL, 2016).

Hoje os principais meios de se manter informado são os tecnológicos, como celular, computador, televisão, e junto a isso vieram as redes sociais. De acordo com especialistas, as redes sociais são os principais meios de propagação de *fake news*, onde circulam várias mentiras sobre a ciência. Dentre os temas conspiratórios em destaque, por exemplo, estão a eficiência e segurança das vacinas e que a Terra seja plana. A Alfabetização Científica é vista como processo e, por isso, como contínua. Ela não se encerra no tempo e não se encerra em si mesma: assim como a própria ciência, a Alfabetização Científica deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações Sasseron (2010, p. 56).

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da escola

A análise consistiu na aplicação de questionário de caráter quali-quantitativo com os pais de estudantes de ensino médio da cidade de Santa Helena - MA. A cidade atualmente conta com duas escolas nesse nível.

A pesquisa foi aplicada aos pais de alunos do 3^a ano do ensino médio, na escola C.E. DEP Luís Rocha (Figura 01). A unidade tem mais de 40 anos, e funciona atualmente nos três turnos com turmas de nível médio. A escola conta com várias salas e laboratórios de informática e física.

FIGURA 01. Fachada do C.E. DEP Luís Rocha, em Santa Helena – MA.



Fonte: Instagram da Escola (2024)

4.2 Coleta de dados

Foram selecionadas três turmas e convidado os pais dos alunos a participar da pesquisa. Antes tiveram que concordar mediante a assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (Apêndice A). De cada turma participaram 20 pais, totalizando 60 entrevistados.

Aplicamos um questionário semi-estruturado para que fosse avaliado aspectos sociodemográficos, quanto a idade, escolaridade, estado civil, configuração familiar,

condições econômicas, e sobre o acompanhamento dos filhos na escola (Apêndice B) (ALMEIDA, 2020). O último módulo do questionário consistiu em perguntas sobre a percepção dos pais da importância do ensino de Biologia aos seus filhos, sobretudo, de temas considerados mais polêmicos em nossa sociedade.

O questionário foi elaborado com perguntas diretas e com respostas semiestruturadas, para obtenção de dados qualitativos e quantitativos. A pesquisa quantitativa serve para reunir e mensurar um conjunto de dados suficiente para tirar conclusões acerca do objeto do estudo e facilitar a tomada de decisões estratégicas baseadas em tais informações a respeito de um grupo-alvo específico. Após a aplicação dos questionários aos pais, foram calculadas médias, desvio padrão e caracterização em forma de gráficos.

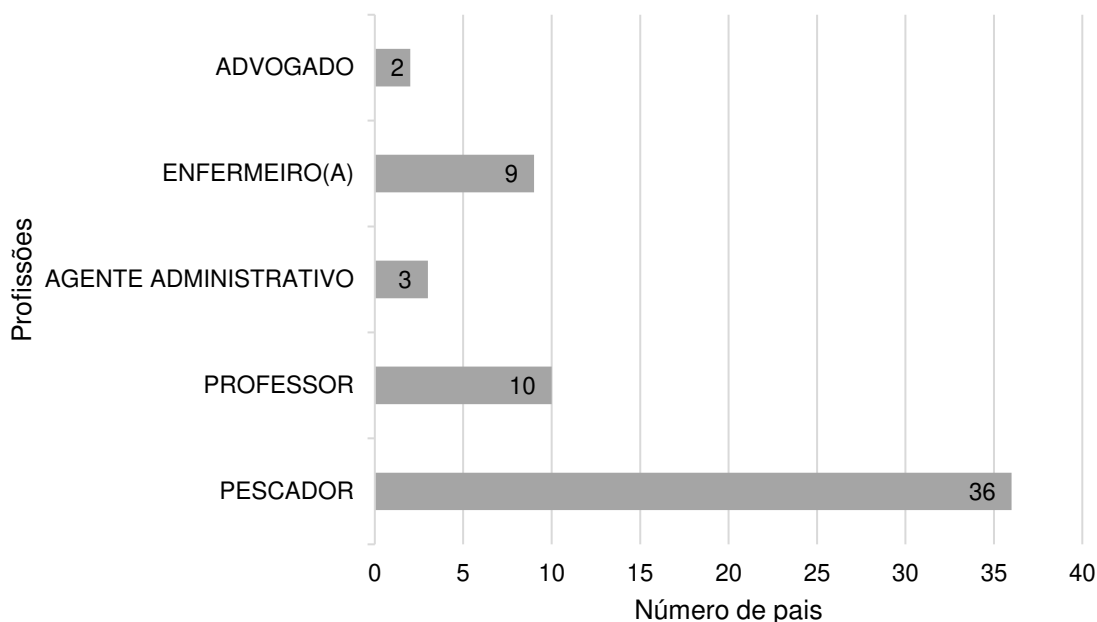
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Perfil dos pais entrevistados

Foi possível identificar, por meio das entrevistas, vários perfis diferentes de genitores. Participaram da pesquisa 15 pais (25%) e 45 mães (75%), com idade média de 43,83 anos \pm 4,0. Os filhos eram 58,33% do sexo feminino e 41,66% do sexo masculino, com idade média de 16,83 anos \pm 1,16.

A maioria dos pais e mães dos alunos são solteiros (83,33%) e uma minoria casados (16,66%), com 56,66% dos entrevistados tendo de 1 a 2 filhos. O nível de escolaridade considerado para eles variou entre Ensino Fundamental Incompleto (60%), Médio Completo (11,67%) e Superior Completo (28,33%). A profissão predominante que exercem é a de pescador(a) (Figura 02). Em termos de renda familiar, 66,66% sobrevivem com um salário mínimo por mês, 30% com 2 a 3 salários mínimos e apenas 3,33% com mais de 3 salários mensais.

FIGURA 02. Profissões exercidas pelos pais dos alunos do 3º ano do ensino médio, de uma escola em Santa Helena, MA.



Fonte: Autor (2024)

A cidade de Santa Helena possui 41.000 habitantes (IBGE, 2021), com grande parte da população sendo de trabalhadores autônomos. O fato de a principal atividade exercida ser a pesca não é novidade, pois ela é tradicionalmente feita no Rio Turiaçu

e lagos da região (LEITE, 2021), no entanto, a prática caracteriza-se pela pesca artesanal de subsistência e carece de organização para comercialização, o que compromete a renda familiar (SILVA *et al.*, 2016).

Estima-se que 52% da população de Santa Helena tenha renda mensal de até um salário e meio (IBGE, 2021), o que se assemelha ao perfil dos pais e mães entrevistados. A renda familiar, ou o chamado capital econômico, deve ser levado em conta neste tipo de estudo, pois altos graus de desigualdade de renda vistos no Brasil (SOARES, 2006), pode influenciar no desempenho do aluno, já que muitos podem apresentar evasão escolar, por exemplo.

Um dado preponderante da pesquisa diz respeito a maioria dos genitores serem solteiros, sendo que 68,33% das mulheres não possuem cônjuges. Este índice é bem superior aos dados do IBGE, onde mães solteiras constituem 26,8% da população brasileira, ou 11 milhões no total (G1, 2017). A realidade que esta configuração impõe é a responsabilidade de cuidar da casa e dos filhos e prover o sustento financeiro da família de forma solo. Sobretudo, para a mulher no mercado de trabalho, exige que esta concilie seu papel de profissional e de mãe (CERVENY & BERTHOUD, 2008), e isto pode se tornar um desafio, pois tem menos tempo para dar suporte na educação dos filhos.

Vale dizer que quando se estuda sobre mães soltas tem que ser levado em consideração contextos regionais e classes distintas, pois a baixa escolaridade e baixa renda podem ser situações de alta vulnerabilidade (SOUZA, 2023). Sobretudo, em situações de pobreza aumentam-se os casos de gravidez precoce (SIMÕES *et al.*, 2003), e isto pode ter sido a causa do afastamento de muitas mães da escola mais cedo, já que um grande número das entrevistadas possui ensino fundamental incompleto.

5.2 O envolvimento dos pais na vida escolar dos filhos

A família consiste em um microsistema, no qual os filhos começam seus vínculos. Bronfenbrenner (1996) ressalta que é nas trocas estabelecidas nesse sistema que se desenvolve a aprendizagem de modelo de papéis, de interações e experiências nos diferentes ambientes.

Os genitores ao serem questionados sobre a participação na educação dos filhos afirmaram de forma unânime que são presentes. Este dado está de acordo com pais e mães de classe média envolvidos com a escolaridade dos filhos em São Paulo

(FEVORINI & LOMÔNACO, 2009), mas difere da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar que afirma que a maioria dos pais ou responsáveis não têm o hábito de acompanhar ou supervisionar o desenvolvimento educacional dos adolescentes (IBGE, 2016).

Quando foram questionados se o cônjuge participa da educação do filho, apenas 16,66% dos entrevistados responderam que sim, e os demais optaram por deixar a pergunta em branco. Talvez isso ocorreu devido a muitas das famílias serem constituídas por mães solas, e em geral, pais não são participativos na escola dos filhos, conforme Fevorini (2009). Chalita (2001) diz que por melhor que seja uma escola e mais bem preparados estejam seus professores, nunca uma escola irá suprir a carência deixada por uma família ausente.

Fevorini & Lomônaco (2009) citam estudos mostrando que o acompanhamento pelos pais da vida escolar dos filhos é um fator importante para a aprendizagem e sucesso acadêmico de crianças e jovens. O distanciamento da família pode gerar um baixo rendimento escolar, além de um desinteresse e desvalorização pela educação. (POLÔNIA & DESSEN, 2005).

Para Sousa (2012, p. 6):

A participação da família no ambiente escolar é fundamental no processo ensino aprendizagem. Família e escola são os principais suportes com que a criança pode contar para enfrentar desafios, visto que, integradas e atentas podem detectar dificuldades de aprendizagem que ela possa apresentar, podendo contribuir de maneira eficiente em benefício da mesma.

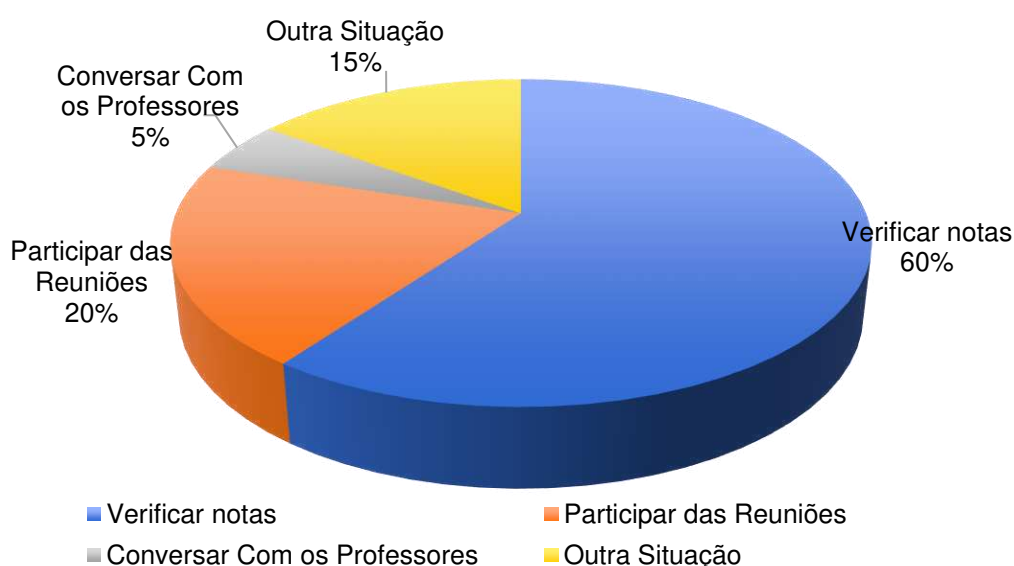
Todos os pais e mães afirmaram saber o que o filho faz no tempo livre em que não está na escola. Quando a permissividade para o filho faltar à escola, 37 disseram que não permitem e 23 afirmaram permitir apenas por motivos de saúde.

Com base na pergunta se possuem o hábito de verificar os deveres de casa dos filhos, 71,66% disseram que sim e 28,33% responderam que não. Dado extremamente relevante, mas que diverge da pesquisa do IBGE (2016), onde a média dos pais que não sabem se os filhos realizam as tarefas escolares está em torno de 51% (IBGE, 2016). Esse dado nacional talvez se relaciona ao fato de os pais acreditarem que os filhos numa idade mais avançada sejam mais autônomos e demandem menos acompanhamento. Porém, é preciso cuidado, pois é nessa fase que aumenta a taxa de evasão escolar. Dados do INEP (2021) mostraram que no ano

de 2021, cerca de 407 mil jovens com idade entre 15 e 17 anos estavam fora da escola ou não completaram o ensino médio.

A totalidade dos entrevistados disseram acompanhar o desempenho dos filhos na escola, o que acaba quebrando o estereótipo de que mães e pais solteiros tenham menos tempo para isso. Este acompanhamento, segundo eles, ocorre de diferentes maneiras, como pela verificação de notas, participação em reuniões e conversa com professores (Figura 03).

FIGURA 03. Formas de participação dos pais na vida escolar dos filhos.



Fonte: Autor, (2024)

Segundo Ferhaman *et al.* (1987) *apud* Soares *et al.* (2004, p. 254):

O envolvimento parental diz respeito às interações dos pais na realização dos trabalhos escolares dos filhos e ao encorajamento verbal e de reforço direto de comportamentos que produzam melhora no desempenho acadêmico, o que supõe suporte e monitoramento das atividades diárias e do progresso escolar.

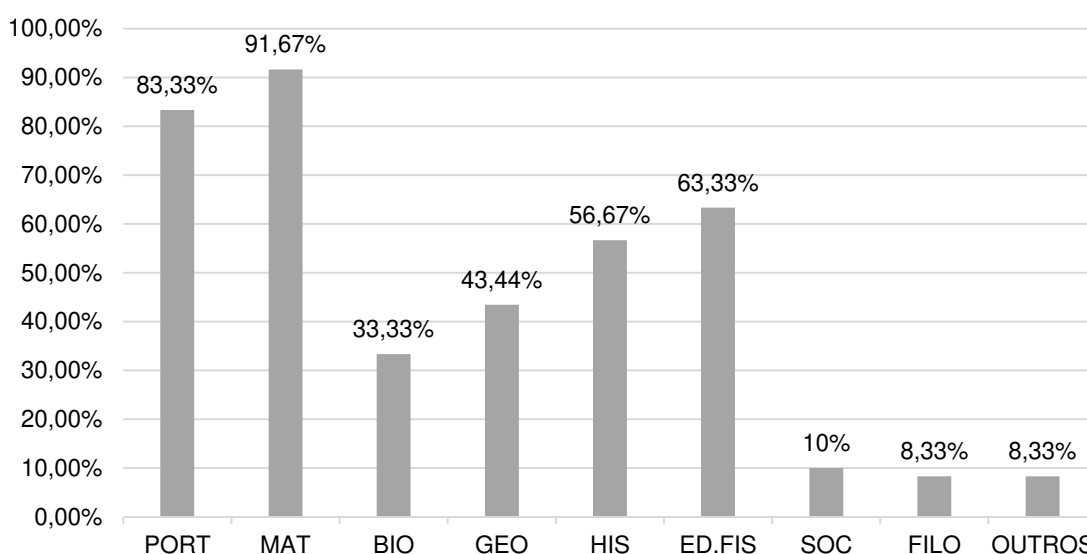
Claro que o envolvimento dos pais deve ir além desses exemplos mais óbvios. Como a escola é um ambiente plural e democrático, os responsáveis podem colaborar para construção do Projeto Político-Pedagógico, para que sejam atendidas as necessidades da comunidade escolar. No parágrafo único do Capítulo IV do Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), diz: “é direito dos pais ou responsável

ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais”. Nesse aspecto, parece que a escola C. E. DEP. Luís Rocha cumpre o papel de envolver os pais, já que segundo todos eles, a unidade lhes procura para participar das atividades e dinâmicas escolares.

5.3 Percepções dos pais sobre os conteúdos de Biologia

Os pais foram perguntados quais as disciplinas da grade curricular consideram mais importantes. As principais foram Matemática, Português e Educação física. Apesar de Física e Química, não terem sido destacadas no questionário, foram citadas em “outras” (Figura 04).

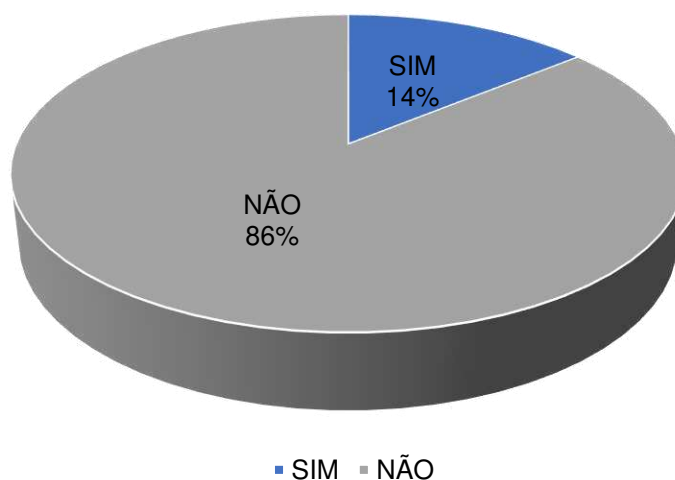
FIGURA 04. Disciplinas consideradas mais importantes pelos pais para a educação do filho(a).



Fonte: Autor (2024)

Como foco desta pesquisa, a disciplina de Biologia foi considerada importante apenas por 33,33% dos pais. A pergunta seguinte: “Sabe o que é ensinado na disciplina de biologia?”, revelou que 86,66% não sabem (Figura 05), e todos responderam que não falam ou discutem temas ligados a essa disciplina com seu filho.

FIGURA 05. Frequência de pais e mães que sabem o que é ensinado na disciplina de Biologia.



Fonte: Autor (2024)

A princípio, 100% dos pais disseram que a escola pode ter liberdade para tratar de qualquer conteúdo que faça parte da grade curricular. Posteriormente, listamos nove temas trabalhados dentro da disciplina de Biologia considerados polêmicos por alguma camada social (*divisões da sociedade em função de renda, política, religiosa, etc.*), e pedimos para que apontassem quais tinham conhecimento. Assim, verificamos que aquecimento global foi o tema mais listado, por 75%, seguido de IST e Educação Sexual (Tabela 01).

Tabela 02. Temas de Biologia que os pais afirmaram ter conhecimento.

TEMAS LISTADOS	NÚMERO DE PAIS
Origem do Universo	0
Evolução Biológica	0
Aquecimento Global	45
Alimentos Geneticamente Modificado	0
Clonagem	0
Desenvolvimento de Novas Vacinas	0
Células Tronco	0
Educação Sexual	5
Infecção Sexualmente Transmissíveis	10

Fonte: Autor (2024)

Pela tabela percebe-se que muitos dos temas não são conhecidos pelos pais, talvez porque muitos deles fizeram o ensino médio há a bastante tempo ou, como visto, nem sequer terminaram o ensino fundamental. A alta frequência de pais que já ouviram falar sobre aquecimento global, pode ocorrer pelo tema ser bastante atual e difundido nos jornais, televisão e mídias digitais.

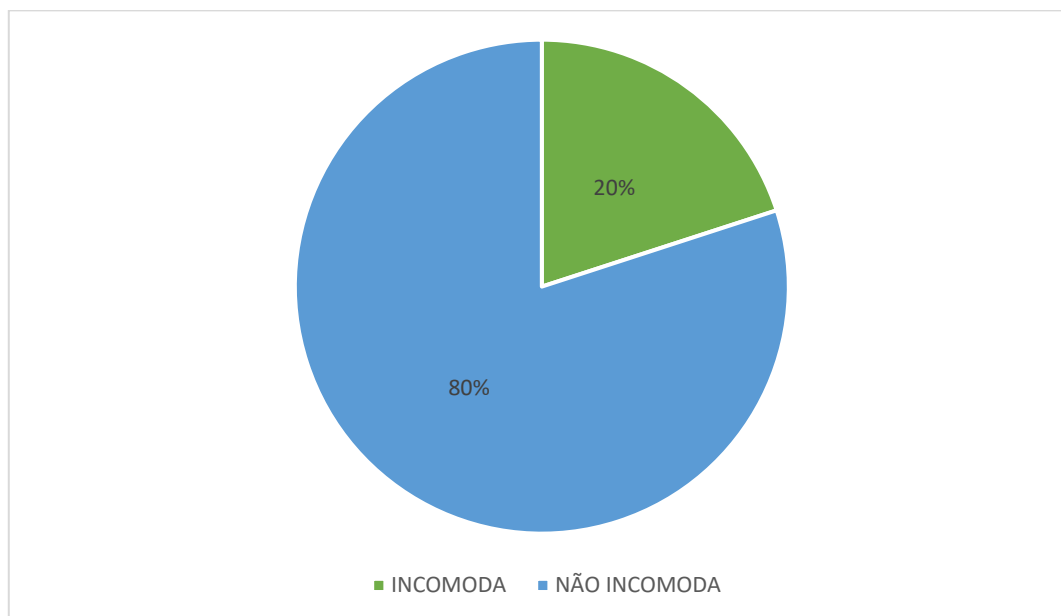
Entre esses temas listados, perguntamos aos pais se algum não deveria ser tratado em sala de aula, e 80% mostraram-se sem restrição, um resultado bastante promissor para a liberdade no magistério. Porém, 20% responderam que não deveria ser falado de sexo (8 entrevistados) e vacina (4 entrevistados) (Figura 06).

A questão de a educação sexual ser um tema espinhoso para muitos pais, decorre da crença que tratar esse tipo de assunto incentive a prática de atos sexuais, Ruivo (2014) relata que os pais, mesmo com tantos artifícios da atualidade para se articular a educação sexual com seus filhos, sentem-se constrangidos em falar sobre assuntos que envolvam a temática sexualidade com estes, ou ainda, segundo Gonçalves, Faleiro e Malafaia (2013) os pais eximem-se da responsabilidade de educar sexualmente os filhos por acreditarem que eles são jovens demais para falar sobre o assunto.

No ambiente escolar, o tema pode ser motivo de constrangimento para os estudantes, por isso deve ser tratado com respeito e seriedade. A educação sexual torna-se relevante para esclarecer o indivíduo sobre gravidez precoce, ISTs (SAITO & LEAL, 2000), situações de abuso, e etc, assim, é preciso que tanto os pais como os adolescentes compreendam e vivenciem essa fase, valorizando seus conhecimentos ARAÚJO, (2015, p. 12).

A menção às vacinas como tema a ser evitado, deve estar diretamente ligada às polêmicas da obrigatoriedade da vacinação contra COVID-19 e os possíveis efeitos colaterais, propagados por pessoas consideradas negacionistas. Após a pandemia, ocorreu queda na confiança da segurança das vacinas em crianças, sobretudo, entre homens mais velhos aqui no Brasil, e entre mulheres e pessoas com menos de 35 anos em outros países (UNICEF, 2023). Barbieri et al. (2017, p. 2) reforçam a importância da vacina ao declararem que se trata de uma “intervenção preventiva reconhecida pelo impacto na redução da morbimortalidade de doenças imunopreveníveis”.

Figura 06. Frequência de pais que se colocam contra ou a favor de temas abordados na disciplina de Biologia.



Fonte: Autor, (2024)

A pergunta se o pai/mãe acreditava que o ensino de Biologia, ajudaria o filho na escolha de uma carreira, demonstrou que 78,33% achavam que sim, especialmente para fazer Medicina (40 respostas) e Enfermagem (7 respostas). Este dado é até contraditório, pois como visto antes, a disciplina nem foi uma das consideradas mais importantes por eles.

A afirmação “O negacionismo da ciência compromete o futuro de uma nação” foi posta aos pais, e 73,33% disseram não entender a frase e 26,66% concordaram com ela. Esta afirmação diz respeito a um problema que mina a confiança em informações fundamentais para o progresso e bem-estar da sociedade, levando a decisões inadequadas em áreas como saúde, meio ambiente e tecnologia, o que pode resultar a longo prazo em consequências negativas para o desenvolvimento do país. Por isso, se faz necessário formar cidadãos conscientes e informados, com visões críticas e participativos nas demandas da sociedade (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001).

6 CONCLUSÃO

A educação desempenha um papel crucial em nossas vidas, sendo um processo contínuo composto por diversas etapas que moldam o indivíduo. Além de formar cidadãos capazes de conviver em sociedade, ela promove o desenvolvimento humano, abarcando tanto aspectos cognitivos quanto expressivos. Paralelamente, a família desempenha um papel essencial na educação dos filhos, sendo a primeira instância onde se estabelece o contato com valores e comportamentos. A interação familiar não apenas influencia a formação do caráter, mas também serve como fonte de incentivo. A falta de apoio familiar pode contribuir significativamente para o insucesso acadêmico.

Nesta pesquisa que visou investigar o envolvimento dos pais na vida escolar de seus filhos, verificamos que os entrevistados demonstram interesse na educação de seus filhos e acompanham o seu desempenho acadêmico, porém há uma falta de participação ativa, como na verificação das tarefas escolares. Essa atitude pode estar relacionada à rotina de trabalho dos genitores, onde muitos são solteiros.

No que diz respeito ao conhecimento em biologia, constatou-se que a maioria dos entrevistados possui um entendimento superficial dos temas das ciências biológicas e não compreendem muito bem a importância da disciplina para formação dos filhos. Isso pode ser atribuído, em parte, à baixa escolaridade identificada entre eles.

Para superar esses desafios, sugere-se a implementação de práticas que promovam uma gestão escolar mais democrática, envolvendo ativamente todos os membros da comunidade escolar na tomada de decisões. Além disso, é importante considerar a oferta de programas educacionais como a Educação de Jovens e Adultos, voltado para adultos que não concluíram o ensino fundamental, a fim de elevar o nível de conhecimento e engajamento dos pais na educação de seus filhos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. **A comunicação e as práticas educativas parentais na interação com os filhos**. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020.

ALVES, V. M. F. **Família & escola: parceria necessária para a efetivação do sucesso escolar**. Monografia (Especialização em Gestão Escolar EAD) - Curso de Pós Graduação em Gestão Escolar, Universidade Federal de Minas Gerais. MINAS GERAIS, p. 33, 2013.

ARAÚJO, G. B. M. **Família e Escola: parceria necessária na educação infantil**. 2010. 20 f. Artigo (Especialização em Educação Infantil) –Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <https://ulbracds.com.br/index.php/sieduca/article/viewFile/2329/286>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ARAÚJO, Alessandra Vanessa Simões de. **O papel dos pais na educação sexual de adolescentes: uma revisão integrativa**. 2015. 43 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Enfermagem, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2015

BUSS, C. D. S. A pesquisa e o ensino de ciências no período colonial brasileiro. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2017. DOI: 10.15536/reducarmais.1.2016. p.503. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/503>. Acesso em: 25 fev. 2024.

BAGDONAS, A. AZEVEDO, H. L. O projeto de lei “Escola sem Partido” e o Ensino de Ciências. Alexandria: **revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 10, n. 2, p. 259-277, 2017.

BARBIERI, C. L. A.; COUTO, M. T.; AITH, F. M. A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. e00173315, 2017.

BASTOS, T. & NEVES, I. (2019). A relação envolvimento parental – sucesso escolar da criança. In **Atas do II Seminário Internacional Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas (CAFTe): Contributos teóricos e práticos**, (pp.210-222). Porto: FPCEUP/CIIE. Disponível em https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/CIIE_Ebook_CAFTe2019_IISeminariovf.pdf. Acesso em: 03 fev. 2024.

BEUREN, E.; BALDO, A. Formação cidadã dos alunos da educação o básica, na promoção do conhecimento científico nas ciências da natureza, utilizando os recursosdaweb2.0.**Anais do Ciecitec**, 2015. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4QkBlwoYJ:www.santoang>

elo.uri.br/ciecitec/anaisciecitec/2015/resumos/comunicacao/872.doc+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gbl=br. Acesso em: 9 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2 ed. BRASÍLIA/São José dos Campos: MEC/SEP/Univap.2001.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002. BRASIL.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. MEC/SEF, 1998.

BRONFENBRENNER, U. A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e Planejados Porto Alegre, **Artes Médicas**, 1996.

CARVALHO, M. E. Repensando as relações família-escola: uma crítica ao envolvimento dos pais na escolarização. 1. ed. New York: **Routledge**, 2000. 176 p. ISBN 9781410600332.

CARVALHO, T. C. R; MARQUES, C. V. V. C. O. O ensino das Ciências Naturais no Brasil Império (1835-1870): breve análise de um contexto educacional na província maranhense. **REnCiMa**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1-20, 2022.

CERVENY, C. M.O.; BERTHOUD, C. M. E. Ciclo vital da família brasileira. In: OSORIO, L. C., PASCUAL, V.M. E. et al. **Manual de Terapia Familiar**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p. 25 – 37.

CHALITA, G. Educação: a solução está no afeto. 8 ed. São Paulo: **Gente**, 2000.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.

CLASSAPP. Como a falta de envolvimento dos pais afeta o aluno? Comunicação escolar, 2022. Disponível em: <https://www.classapp.com.br/artigos/falta-de-envolvimento-dos-pais> Acesso em 29/12/2023.

D'AVILA-BACARJI, K. M. G; MARTURANO, E. M; ELIAS, L. C. dos S. Suporte parental: um estudo sobre crianças com queixas escolares. **Psicologia em estudo**, v. 10, p. 107-115, 2005.

DE ALMEIDA, E. B. **A relação entre pais e escola: a influência da família no desempenho escolar do aluno**. 2014. 48 p (Tese de Doutorado), UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, Campinas, 2014.

DESSEN, M. A; POLONIA, A. da C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 17, p. 21-32, 2007.

DE OLIVEIRA B. R; CARNIELI, B. L. Gestão participativa: uma matriz de interações entre a escola e a comunidade escolar. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 5, n. 2, p. 26-41, 2011.

FERHAMANN, et al. Influência da casa na aprendizagem escolar: efeitos diretos e indiretos do envolvimento dos pais nas notas do ensino médio. **Revista de Pesquisa Educacional**, v.80, p.330-33. 1987.

FEVORINI, L. B. **O envolvimento dos pais na educação escolar dos filhos: um estudo exploratório**. 2009. 180 p. (Doutorado), Instituto De Psicologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FEVORINI, L. B. e LOMÔNACO, J.F.B. O envolvimento da família na educação escolar dos filhos: um estudo exploratório com pais das camadas médias. **Psicologia da Educação**, v. 53, n. 28, p. 71-87, 2010. Acesso em: 13 mar. 2024.

FLEURY, D. Gravidez na adolescência: difícil enfrentar essa barra. **Revista Crescer**, v. 18, p. 18-22, 1995.

FOUREZ, G. Alfabetização científica e tecnológica: sobre as finalidades do ensino de ciências. [tradução] **Ediciones Colihue SRL**, 1997.

FONSECA, V. B; BOBROWSKI, V. L. Biotecnologia na escola: a inserção do tema nos livros didáticos de Biologia. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 2, 2015.

FURIÓ, Carles et al. Finalidades do ensino das ciências no ensino secundário obrigatório: literacia científica ou preparação propedêutica? **Ensino de Ciências**, [tradução] v. 19, n. 3, p. 365-376, 2001.

G1. **Em 10 anos, Brasil ganha mais de 1 milhão de famílias formadas por mães solteiras**. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/em-10-anos-brasil-ganha-mais-de-1-milhao-de-familias-formadas-por-maes-solteiras.ghtml> Acesso em 06 de março de 2024.

G1. **Veja 5 dicas para gerar interesse nas crianças por ciências exatas**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2019/02/01/veja-5-dicas-para-gerar-interesse-nas-criancas-por-ciencias-exatas.ghtml>. Acesso em 09 de março de 2024.

GARCIA, W. M. I.; SOUZA, M. T. S. DE. A RELAÇÃO FAMÍLIA-ESCOLA. **Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 22, n. 1, p. 72 - 86, 15, 2020.

GEEKIE. **A importância da alfabetização científica na educação básica**.2021. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/alfabetizacao-cientifica/>. Acesso em 09. Mar. 2024.

GOMIDE, P. I. C. Estilos parentais e comportamento anti-social. **Habilidades sociais, desenvolvimento e aprendizagem**, v. 1, p. 21-60, 2003.

GONÇALVES, R. C; FALEIRO, J. H; MALAFAIA, G. Educação sexual no contexto familiar e escolar: impasses e desafios. **Holos**, v. 5, p. 251-263, 2013.

GROSGOUEL, R. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. *Sociedade e Estado*, v. 31, n. 1, p. 25–49, jan. 2016.

GOKHALE, S.D. A família desaparecerá. **Revista debates sociais**, v. 30, p. 10-17, 1980.

HOHMANN, M., & WEIKART, D. P. (2011). *Educar a criança* (H. A. Marujo & L. M. Neto, Trans.). 6ª ed. **Lisboa**: Fundação Calouste Gulbenkian.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - 2015. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016.

KHAN ACADEMY. **Qual a importância da comunidade escolar?** 2023. Disponível em: <https://blog.khanacademy.org/pt-br/comunidade-escolar/>. Acesso em 09 de março de 2024.

LEITE, G. de A. **Etnografia das práticas pesqueiras tradicionais no rio Turiaçu, Santa Helena-MA: cultura material e modos de fazer**. 57.f, (Trabalho De Conclusão De Curso Curso De Graduação Em Ciências Humanas), Universidade Federal Do Maranhão. Pinheiro. 2021

LIBÂNIO, J. C. Organização e Gestão da Escola - teoria e prática. 4ª ed. Goiânia: **Alternativa**, 2001.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DAS SÉRIES INICIAIS. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 3, n. 1, p. 45–61. 2001.

MATOS, M. B.de et al. Eventos estressores na família e indicativos de problemas de saúde mental em crianças com idade escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2157-2163, 2015.

MAYBURY, R.H. Assistência técnica e inovação no ensino de ciências. [tradução] New York: **John Wiley & Sons**, 1975.

MENDEL, A. P. C; MIRANDA, J. C. Formação de professores e educação sexual: o retrato de um curso de licenciatura em ciências naturais. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 13, n. 38, p. 216-248, 2023.

NARDI, R. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil: a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação. **RevIU**—v.2, nº 2, p.13-46, 2014. Disponível em: <https://ojs.unila.edu.br/ojs/index.php/IMEA-UNILA>. Acesso em: 15 mar. 2021.

NASCIMENTO, F. E. de M; PAIVA, M. R. F.; FROTA, R. C.; SOUSA, M. H. A. A relação família e escola no processo educativo: uma revisão integrativa. **Oikos: Família e Sociedade em Debate**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 1–24, 2021. DOI: 10.31423/oikos. v32i2.11824.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L; MENDONÇA, V. M. de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. DOI: 10.20396/rho. v10i39.8639728.

OLIVEIRA, R. P. **Escola, Desempenho, Família: Relações que se constroem**. 36.f (Trabalho de Conclusão do curso de Pedagogia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

OLIVEIRA, I. C; VASQUES M. I. Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar. **Cad. Pesquisa**. São Paulo, v. 48, n. 169, p. 876-900, jul. 2018. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742018000300876&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 fev. 2024.

PATIAS, N. D; SIQUEIRA, A. C; DIAS, A. C. G. Práticas educativas e intervenção com pais: a educação como proteção ao desenvolvimento dos filhos. **Mudanças- Psicologia da Saúde**, v. 21, n. 1, p. 29-40, 2013.

POLONIA, A. DA C.; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 9, n. 2, p. 303–312, 2005.

RUIVO, P. V. A. et al. Vivências de Pais Adolescentes com o uso de Métodos Contraceptivos. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**. Recife, v. 8, n. 2, p. 249-256, fev. 2014.

SAITO, M. I; LEAL, M. M. **Educação sexual na escola**. **Pediatria**, v. 22, n. 1, p. 44-48, 2000.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica, Ensino Por Investigação E Argumentação: Relações Entre Ciências Da Natureza E Escola**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, n. spe, p. 49–67, nov. 2015.

SAE. **A relação entre família e escola na formação do indivíduo**. 2022. Disponível em: <https://sae.digital/relacao-entre-familia-e-escola/>. Acesso em 27, de mar. 2024

SALVADOR, C. C. et al. (1999). **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SANTOS, A. L. F.dos. Gestão democrática da escola: bases epistemológicas, políticas e pedagógicas. **Cadernos ANPED, Rio de Janeiro**, 2006.

SANTOS, A. F.; OLIVEIRA, I. dá S.; COSTA JÚNIOR, J. F.; HUBER, N. Influência Social: A participação da família na aprendizagem dos filhos. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 3, p. 132–152, 2022.

SARTORI, T. L. Análise da educação brasileira em face ao estudo da sexualidade: Marginalização da educação sexual na BNCC. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 23, n. 00, p. e022001, 2022. DOI: 10.30715/doxa.v23i00.15558.

SCHEID, J; MARIA, N. Os desafios da docência em ciências naturais no século XXI. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 40, p. 277-309, 2016.

SCHWARTZMAN, S. **Memória: A ciência no império. Parcerias Estratégicas**, v.17, n34, p.155–176. 2012.

SHELDON, S. B. & EPSTEIN, J. L. O envolvimento conta: parcerias familiares e comunitárias e desempenho em matemática. **O Jornal de Pesquisa Educacional** [tradução], 2005, p. 196-206.

SIMÕES, V. M. F. et al. Características da gravidez na adolescência em São Luís, Maranhão. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. 559–565, out. 2003.

SILVA, A.; GALENO, L.; BASTOS, L.; GARINO, J, F.; COSTA, F. **Caracterização da pesca artesanal em municípios da baixada maranhense - Brasil**.

ENCICLOPEDIA BIOSFERA, [S. l.], v. 13, n. 23, 2016. Disponível em:

<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/1192>. Acesso em: 14 mar. 2024.

SILVA FILHO, M. de C. O negacionismo da ciência compromete o futuro do Brasil.

Jornal da USP. 8 Dez. 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/o-negacionismo-da-ciencia-compromete-o-futuro-do-brasil/>> Acesso em: 05 fev. 2024.

SOUZA, E. D. M. **Vulnerabilidades e política pública: análise da situação de mães solo durante a pandemia da Covid-19**. 2023. 71 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

SOARES, M. R. Z.; SOUZA, S. R. DE; MARINHO, M. L.. **Envolvimento dos pais: incentivo à habilidade de estudo em crianças**. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 21, n. 3, p. 253–260. 2004.

SOBRINHO, J. A. de C. M. O ensino de ciências naturais no currículo da escola normal: trajetória inicial. **Revista Fsa**, v. 11, n. 3, p. 268-286, 2014.

TAGLIEBER, José Erno. O ensino de Ciências nas escolas brasileiras. **Perspectiva**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 91–111, 1984. DOI: 10.5007/%x. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/8719>. Acesso em: 26 fev. 2024.

TEIXEIRA, P. P. As relações entre diversidade e a discussão de temas controversos: desafios atuais para a escola. **Revista e-Curriculum**, v. 16, n. 2, p. 494-515, 2018.

UNICEF. **1,6 milhão de crianças não receberam nenhuma vacina DTP ao longo de três anos no Brasil, alerta UNICEF**. 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/1-virgula-6-milhao-de-criancas-nao-receberam-nenhuma-vacina-dtp-ao-longo-de-tres-anos-no-brasil> acesso em 09. mar .2024

VILELA, M. L; SELLES, S. E. É possível uma Educação em Ciências crítica em tempos de negacionismo científico? **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 37, n. 3, p. 1722–1747, 2020. DOI: 10.5007/2175-7941.2020v37n3p1722. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/74999>. Acesso em: 20 fev, 2024.

WEBER, L. D. et al. Construção e confiabilidade das escalas de qualidade na interação familiar. **Psicologia argumento**, v. 26, n. 52, p. 55-65, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO PARA OS PAIS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO- UEMA
CENTRO DE ENSINO SUPERIORES DE PINHEIRO- GESPI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS- LICENCIATURA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “ENVOLVIMENTO PARENTAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS”, desenvolvida por CARLOS EDUARDO SILVA ALMEIDA, aluno do curso de Ciências Biológicas – UEMA-Pinheiro, sendo orientado por Rafael Sousa Pinto, a quem poderei contatar/consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone e e-mail indicados ao final da folha.

A presente pesquisa visa investigar o nível de envolvimento parental na educação escolar de alunos e quais suas concepções em relação aos conteúdos de ciencias biológicas.

Para participar desta pesquisa você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade. O(a) participante não será identificado(a) em nenhum momento da pesquisa. Os resultados poderão ser disponibilizados, quando solicitados, ao final da pesquisa.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores irão tratar a identidade dos(as) participantes com padrões profissionais de sigilo e todos os dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. O nome do(a) participante ou o material que indique a participação não será liberado sem a sua permissão. O mesmo não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____
_____ (nome do entrevistado),
_____ (RG do entrevistado), autorizo a utilização dos dados respondidos no questionário, para a pesquisa supra-citada.

Santa Helena, _____, de _____ de 2023

Assinatura

Assinatura do Pesquisador (a)

Pesquisador Responsável: Carlos Eduardo Silva Almeida

E-mail:

edusilvaalmeida.com@gmail.com

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS DE ALUNOS DO CENTRO DE ENSINO DEPUTADO LUÍS ROCHA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO- UEMA
CENTRO DE ENSINO SUPERIORES DE PINHEIRO- CESPI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS- LICENCIATURA

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA: **ENVOLVIMENTO PARENTAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Número da entrevista: _____ Data da entrevista: ____/____/____

ESCOLA/TURMA: _____

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

1. Nome: _____
2. Responsável: () Pai () Mãe () Madrasta/Padrasto () Avô/Avó () Tio(a) () Outro

3. Idade: _____
4. Estado civil: _____
5. Quantos filhos: () 1-2 () 3-5 () Mais que 5
6. Quantas pessoas residem em sua casa: _____
7. Nível de escolaridade: () Analfabeto () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo
8. Profissão/função: _____
9. Renda familiar: () Abaixo de salário mínimo () Salário mínimo () 2-3 Salários mínimos () Acima de 3 salários mínimos

DADOS SOBRE O FILHO(A)

10. Sexo biológico: () Feminino () Masculino
11. Idade: _____

12. Como você avalia a sua participação em relação a educação do filho(a)? () Ausente () Presente

13. Seu cônjuge tem participação na educação do filho(a)? () Sim () Não () Não possui

14. Você sabe o que seu filho(a) faz no tempo livre em que não está na escola? () Sim () Não

15. Você permite que seu filho(a) falte às aulas? () Sim () Não. Responder em qual situação: _____

16. Tem o hábito de verificar os deveres de casa do filho(a)? () Sim () Não

17. Acompanha o desempenho do filho na escola? () Sim () Não

18. Se participa da vida escolar do filho, costuma: () Verificar as notas () Participa das reuniões () Conversa frequentemente com os professores () Outra situação

19. A escola do seu filho(a) o procura para participar das atividades e dinâmicas escolares? () Sim () Não

20. Você conversa com seu filho(a) sobre seus problemas e preocupações? () Sim () Não () As vezes

PERCEPÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

21. Considera qual(is) disciplinas mais importantes para a educação do seu filho(a)? Pode marcar mais de uma alternativa

() Língua Portuguesa () Matemática () Biologia () Geografia () História () Educação Física () Sociologia () Filosofia () Outra _____

22. Sabe o que é ensinado na disciplina de biologia? () Sim () Não. Pode falar um pouco a respeito:

23. Possui o hábito de falar/discutir sobre temas de biologia com seu filho(a)? () Sim () Não () As vezes

24. Considera que a escola deve ter liberdade para tratar de qualquer conteúdo que faça parte grade curricular? () Sim () Não

25. Aponte quais temas abaixo você tem conhecimento:

() Origem do universo

- () Evolução biológica
- () Aquecimento global
- () Alimentos geneticamente modificados
- () Clonagem
- () Desenvolvimento de novas vacinas
- () Células-tronco
- () Educação sexual
- () Infecções sexualmente transmissíveis

26. Dos temas citados acima, considera que algum NÃO deva ser tratado em sala de aula? ()
Sim () Não

Se sim, diga qual(is) e porquê:

27. Acredita que o ensino das ciências, como de biologia, vai ajudar seu filho(a) na escolha de uma carreira? () Sim () Não. Se sim, diga qual?

28. O que você acha da seguinte afirmação “O negacionismo da ciência compromete o futuro de uma nação”. () Concordo () Discordo () Não sei responder