



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS-CCEA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA-CAMPUS VII**

ALÂNE SOARES CAVALCANTE

**OS SABERES ACERCA DA FÍSICA COMO PONTO DE MOTIVAÇÃO PARA OS
ESTUDANTES DA DISCIPLINA**

PATOS-PB

2020

ALÂNE SOARES CAVALCANTE

**OS SABERES ACERCA DA FÍSICA COMO PONTO DE MOTIVAÇÃO PARA OS
ESTUDANTES DA DISCIPLINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Licenciatura Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Física.

Área de concentração: Ensino de Física.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior.

PATOS-PB

2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C376s Cavalcante, Alane Soares.
Os saberes acerca da física como ponto de motivação para os estudantes da disciplina [manuscrito] / Alane Soares Cavalcante. - 2020.
49 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2020.
"Orientação : Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior, Departamento de Física - CCT."
1. Ensino de Física. 2. Motivação. 3. Aprendizagem. I.
Título

21. ed. CDD 530

ALÂNE SOARES CAVALCANTE

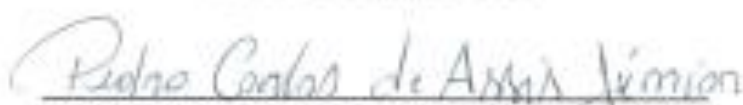
**OS SABERES ACERCA DA FÍSICA COMO PONTO DE MOTIVAÇÃO PARA
OS ESTUDANTES DA DISCIPLINA**

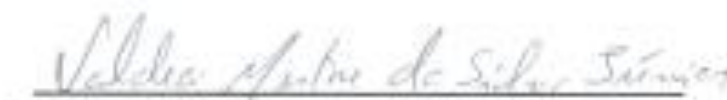
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Programa de Graduação em Licenciatura
em Física da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito para a obtenção do
título de licenciado em Física.


Área de concentração: Ensino de Física.

Aprovada em: 20/11/2020.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Valdeci Mestre da Silva Júnior (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Kilmara Rodrigues dos Santos (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me guiado e permitido que eu tenha chegado até aqui me dando forças e paciência para continuar e não desistir. Como também por ter colocado a licenciatura em Física no meu caminho, fazendo com que eu conheça a beleza da Física e o prazer de lecionar.

A minha família por ter me dado apoio e principalmente a minha irmã, Aline Soares Cavalcante, por ter me orientado pelo melhor caminho no momento de indecisões e minha mãe, Adjanira Cavalcante Trindade, por estar torcendo pela minha vitória todos os dias.

Ao grupo sul-coreano BTS (Bangtan Sonyeondan) por ter sido a melodia durante horas de estudos e me dado a concentração necessária para horas e horas no desenvolvimento de atividades.

Ao professor Pedro Carlos de Assis Júnior por ter aceitado ser meu orientador e ter me orientado pelo melhor caminho quanto ao desenvolvimento do meu trabalho como também aos ensinamentos em sala de aula. Foi um dos meus primeiros professores durante a graduação e me recordo de tê-lo como preferência para orientação desde então. E, além disso, por ter tido a paciência de ter tirado minhas inquestionáveis dúvidas ao decorrer do curso.

Aos meus amigos e colegas de classe Ana Carolina Nascimento Pereira e Geraldo Soares Leite Junior por estarem comigo nessa jornada e por me apoiarem em todos os momentos como também por sempre fazerem parte da minha equipe. Por proporcionarem uma amizade inesquecível de longas conversas e boas risadas.

Aos amigos e também colegas de classe Nicacio Lustosa da Costa e Samuel Batista Lopes por momentos agradáveis e por sempre estarem disponíveis para resolver as intermináveis listas.

Por fim, agradeço imensamente a todos os meus professores durante a graduação e a todo conhecimento que eles me propuseram. E a todos os outros colegas que conheci e que me proporcionaram momentos felizes.

OS SABERES ACERCA DA FÍSICA COMO PONTO DE MOTIVAÇÃO PARA OS ESTUDANTES DA DISCIPLINA

Alâne Soares Cavalcante¹

RESUMO

A educação brasileira enfrenta dificuldades desde a alfabetização aos anos finais do ensino médio. Ao levantar pontos históricos e dados reais da real situação da educação no Brasil a partir dos portais QEdU, Ideb, PISA, IBGE e MEC, é possível observar que além dos “n” fatores que a educação brasileira atual enfrenta um deles é a desmotivação dos estudantes. Desta forma surgiu o seguinte questionamento: o que provoca a desmotivação do estudante enquanto ensino médio e como ele pode ser motivado? O presente trabalho tem como objetivo investigar de que maneira o aluno de Física do ensino médio pode ser motivado e como ele pode ver esta disciplina com outra perspectiva e como fator essencial para sua formação e para a vida. Após pesquisa sobre a desmotivação do aluno em relação a disciplina de física nos anos finais do ensino fundamental e durante o ensino médio, foi feita uma investigação qualitativa do tipo pesquisa etnográfica e estudo de caso, ainda caracterizada como pesquisa ação, em uma escola localizada no município de Santa Teresinha-PB. No primeiro momento foi feito uma entrevista com a direção da escola e em seguida com a professora a frente da disciplina. Em seguida foram aplicados questionários com os alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. O questionário 1 tem como objetivo investigar quais os pensamentos e conhecimentos que os alunos tem sobre a Física, como também o grau de motivação para estudar a disciplina. Ainda foi desenvolvido uma vídeo aula intitulada “Física: importância, cotidiano e mercado de trabalho” e exposto para os alunos após responderem o primeiro questionário. O questionário 2, aplicado após os alunos assistirem a vídeo aula, tem como objetivo avaliar como os estudantes se sentiram após assistir o vídeo, ou seja, se eles se sentiram mais motivados ou permaneceram com o mesmo pensamento do início da pesquisa. Nas considerações evidenciou que, embora durante pesquisa tenha sido encontradas dificuldades diante da realidade que as escolas brasileiras vêm vivenciando a partir da Covid-19, a investigação mostrou ter resultado positivo quanto a exposição dos alunos sobre a importância da Física e onde ela está presente no cotidiano e mercado de trabalho como ponto motivador.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física, Motivação, Aprendizagem.

ABSTRACT

Brazilian education faces difficulties from literacy to the final years of high school. When raising historical points and real data of the real situation of education in Brazil from the portal QEdú, Ideb, PISA, IBGE and MEC, it is possible to observe that in addition to the “n” factors that current Brazilian education faces, one is the demotivation of students. Thus, the following question arose: what causes the demotivation of the Physics student as a secondary school and how can he be motivated? The present work in question aims to investigate how the high school Physics student can be motivated and how he can see this discipline from another perspective and as an essential factor for his education and for life. After research on student demotivation in relation to the subject of physics in the final years of elementary school and during high school, a qualitative investigation of the type of ethnographic research and case study was carried out, still characterized as action research, in a school located in the municipality of Santa Teresinha-PB. At first, an interview was made with the school management and then with the teacher in charge of the discipline. Then a questionnaire was applied to students in the 1^o, 2^o and 3^o year of high school. Questionnaire 1 aims to investigate what thoughts and knowledge students have about Physics, as well as the degree of motivation to study the discipline. A video lesson entitled “Physics: importance, daily life and the job market” was also developed and exposed to students after completing the first questionnaire. Questionnaire 2, applied after students watch a video lesson, aims to assess how the students felt after watching the video, that is, if they felt more motivated or remained with the same thinking from the beginning of the research. The considerations showed that, although difficulties were encountered during the research in view of the reality that Brazilian schools have been experiencing since Covid-19, the investigation has shown to have a positive result regarding the students' exposure on the importance of Physics and where it is present in the and the labor market as a motivating point.

Key Words: Physics Teaching, Motivation, Learning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 DESMOTIVAÇÃO ESCOLAR	4
2.1 Fundamental I e II.....	5
2.2 Ensino Médio.....	7
2.3 Na Física.....	10
2.4 A pandemia da Covid-19	12
3 METODOLOGIA.....	14
3.1 Abordagem.....	14
3.2 Pesquisa.....	16
4 RESULTADO E DISCUSSÃO	19
4.1 Entrevista Com a Direção	19
4.2 Entrevista Com a Professora	20
4.3 Sujeitos da Pesquisa	21
4.4 Questionário 1.....	23
4.5 Vídeo Aula	34
4.6 Questionário 2.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO	46

1 INTRODUÇÃO

É fato que desde sempre a educação no Brasil enfrenta dificuldades, desde a alfabetização aos anos finais do ensino médio. Para Gotti (2019) “são vários os problemas da Educação e não é possível abordá-los de uma só vez. O que equivale a universalização do acesso, da Educação Infantil ao Ensino Médio, transitando pelo direito à aprendizagem e a garantia de permanência escolar” [1]. Antes é necessário levantar alguns pontos históricos sobre a educação no Brasil. “Afim o processo de expansão da escolarização básica no país começou em meados do século XX, e o crescimento na rede pública de ensino se deu no fim dos anos 70 e no início dos anos 80” (BRUINI, 2016) [2].

A educação tornou-se prioridade nacional após Getúlio Vargas ser trazido ao poder com a Revolução de 1930. Foi criado então o primeiro Ministério da Educação e Cultura. Ainda durante o período do governo Vargas também teve a criação do primeiro centro brasileiro de estudos de pesquisa sobre a educação, o INEP, Instituto Educacional de Estudos pedagógicos (SCHWARTZMAN, 2005) [3].

A primeira formação de professores no Brasil foi através das Escolas Normais, destinada a formar professores para o ensino primário. Sua formação pedagógica era limitada à disciplina de Pedagogia ou Métodos de ensino. Tendo sua primeira escola fundada em Niterói em 1835. Segundo Wolski, Soares e Brandt (2012, p. 2) “os primeiros cursos de formação de professores em nível superior para atuação no ensino secundário (ensino ministrado para adolescentes) surgiram no Brasil apenas na década de 1930. Já no final dos anos 60 surgiram milhares de vagas para professores do ensino superior com a criação de departamentos acadêmicos e expansão de universidades públicas” [4].

Após levantar pontos históricos, devemos citar a real situação do Brasil em relação à educação. De acordo com dados do portal QEdu, nos anos finais do fundamental I e fundamental II apenas 64% e 36% demonstram aprendizado adequado em português e 52% e 16% demonstram aprendizado adequado em matemática de 458.864 e 1.205.366 alunos [5]. O Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) em 2017 mostra que o ensino fundamental II e médio atingiram 4,7 e 3,8 pontos [6]. O ranking do Brasil no PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) em Leitura, Matemática e Ciências foi de 58-60, 72-74 e 66-68. O seu ranking geral é 68ª posição [7]. O IBGE (Instituto brasileiro de Geografia e Estatística)

no ano de 2018 afirma que mais de 2 milhões de crianças e adolescentes estão fora das escolas no Brasil. Apesar de ser um número preocupante, este número equivale a 5% de crianças e adolescentes nessa faixa etária [8]. O Inaf (Indicador de Alfabetismo Funcional) em 2018 apontou que 30% dos brasileiros entre 15 e 64 anos são analfabetos funcionais [9].

Encarar como se encontra a educação no Brasil não é tarefa fácil, afinal de contas, nos leva a questionar onde está o problema? Devemos considerar que a educação no Brasil vem mudando ao longo dos anos, mas ao analisar os dados obtidos devemos pressupor que “n” fatores podem estar contribuindo para a realidade da educação no país.

[...] os problemas fundamentais para o ensino básico no Brasil são: melhorar a qualidade do ensino público para as crianças que já estão na escola e propiciar ensino de recuperação para os adolescentes e adultos jovens que largaram a escola ou se atrasaram. O ensino secundário, que se expandiu enormemente nos últimos anos, é uma área desastrosa, segundo a maioria. Metade do alunato frequenta o supletivo, muitos trabalham e estão acima da idade apropriada, e normalmente o conteúdo que estudam não tem relevância e é ministrado por professores mal preparados e desmotivados. Para a maioria, a única meta é conseguir o diploma escolar necessário ao mercado de trabalho ou chegar a alguma oportunidade de estudos em nível superior. Somente a iniciativa privada manteve alguma qualidade, mas mesmo lá se encontra amplamente disseminada a prática de aprender de cor para se ter acesso às carreiras universitárias de maior prestígio. (SCHWARTZMAN, 2005) [3].

Deve ser mencionado que não só os professores como os alunos, também se sentem desmotivados, seja por fator social ou econômico, para GOMES (2018) “quando as condições financeiras ou econômicas das famílias não permitem um maior cuidado ou zelo pela criança, pode haver baixo rendimento escolar por falta de recursos que lhe proporcionem boa alimentação, boa vestimenta ou melhor qualidade de vida, de saúde, lazer, etc [...]” [10]. De uma forma geral muitos alunos se sentem desmotivados para estudar nos dias atuais. Com o avanço tecnológico, aulas tradicionais ultrapassadas e a falta de motivação, muitos estudantes veem o ensino como uma obrigação e não como forma de se ganhar conhecimento.

Segundo estatísticas do MEC (O Ministério da Educação), as escolas brasileiras não conseguem mais chamar a atenção do jovem brasileiro. O estudo revela que os alunos não veem utilidade no conteúdo abordado em sala de aula. As disciplinas de Português e Matemática são as consideradas as mais úteis. Já as disciplinas de Geografia, História, Biologia e Física são consideradas desnecessárias [11].

Além de muitos jovens considerarem a disciplina de Física como desnecessária, como citado acima, ela é vista de forma distorcida no ensino médio por ser considerada como mais uma matéria de cálculo pelos estudantes, sendo vista como uma disciplina de difícil compreensão e sem utilidade nenhuma no futuro.

Desta forma deu-se origem a questão problema de pesquisa: o que provoca a desmotivação do aluno de Física enquanto ensino médio e como ele pode ser motivado?

Tendo como objetivo geral: investigar de que maneira o aluno de Física do ensino médio pode ser motivado e como ele pode ver esta disciplina com outra perspectiva e como fator essencial para sua formação e para a vida.

O trabalho em questão está organizado da seguinte maneira: o primeiro capítulo aborda a desmotivação dos estudantes brasileiros desde os anos iniciais do ensino fundamental aos anos finais do ensino médio. E como a pandemia Covid-19 pode influenciar nos estudos desses jovens.

O segundo capítulo tem por apresentar as ferramentas metodológicas usadas no referente trabalho, como também o tipo de pesquisa e os instrumentos usados na coleta de dados.

Para o terceiro capítulo encontra-se a análise e descrição de entrevistas feita com a escola campo, docente da disciplina de Física e os sujeitos da pesquisa. Como também a aplicação de uma vídeo aula e dois questionários.

Para finalizar, nas considerações finais há as concepções acerca dos resultados obtidos a partir das entrevistas, da vídeo aula aplicada e dos questionários, além das devidas reflexões sobre como se deu a realização desta pesquisa e seu resultado.

2 DESMOTIVAÇÃO ESCOLAR

Nesta seção será abordado sobre a desmotivação de muitos estudantes brasileiros desde as series iniciais, fundamental I e fundamental II, aos anos finais, do ensino médio. Como também sobre a desmotivação dos alunos com a disciplina de Física. E de que maneira o Corona vírus (Covid-19) poderá influenciar a educação brasileira e motivação dos estudantes.

É fato que a educação brasileira enfrenta vários problemas e um deles é a falta de interesse dos alunos em sala de aula. E este problema não acarreta apenas aos alunos, mas também os professores e a escola. Como afirma Martins (2016) a desmotivação e a motivação estão ligadas a fatores na sala de aula. Uma delas é a relação do professor com o aluno, a metodologia de passar a matéria, até mesmo aulas interativas ou cansativas. O professor deve lecionar suas aulas de acordo com a carência dos seus alunos, obtendo assim uma possível motivação [12].

De acordo com Tollefson (2000) *apud* Martins (2016), alguns são os fatores que geram conflito entre professor/aluno pela desmotivação em sala de aula: os alunos culpam os professores, acham os professores antipáticos, as atividades propostas em sala de aula são insignificantes, aulas sem dinâmica e sempre tradicionais, matérias difíceis e resistência do professor em aceitar críticas feitas pelos alunos em relação a aula ou matéria [12].

Em uma pesquisa realizada pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação) em 2003:

mostrou que treze capitais brasileiras tem um maior número de alunos insatisfeito com a aprendizagem nas escolas, por causa dos problemas como: alunos com desinteresses, indisciplina e com pouco espaço no ambiente escolar (Unesco, 2003) *apud* Martins (2016) [12].

É fato que o professor em sala de aula tem que cumprir seu papel como motivador, um dos maiores agravamentos para a desmotivação em sala de aula são as condições socioeconômicas, como afirma MELLO (2004) *apud* Martins (2016) [12]. Cabe então ao professor buscar alternativas ou até soluções que supram a necessidade de entendimento destes alunos para que ele possa então ter uma aprendizagem significativa e de qualidade.

2.1 Fundamental I e II

A criança do século XXI vive em um mundo repleto de tecnologias e brinquedos que encantam e fascinam a todos. Como cita KNÜPPE (2006), esses atrativos chamam muito mais atenção e despertam interesse do que ir à escola. O que gera um desinteresse, já que a criança acha muito mais interessante brincar do que estudar. Ainda sobre afirmações da autora, ela cita pesquisas que mostram que crianças estão vindo estudar muito mais desmotivadas do que antes, gerando até evasão escolar [13].

Não só os jovens, mas as crianças de hoje em dia estão a par dos avanços tecnológicos e que muitas delas possuem aparelhos eletrônicos como celulares, computadores e *tablets*. Aparelhos estes que parecem muito mais chamativos e até gratificantes do que assistir aula e aprender algo novo. É verídico de que se o professor não tem o preparo e o entusiasmo necessário ele não será capaz de enfrentar tais maquininhas.

Zenti (2000) *apud* KNÜPPE (2006), relata que são muitos os problemas causados pela desmotivação, no entanto acreditasse que não existe uma receita mágica para as aulas serem o foco da atenção das crianças. Porém afirma que o professor com sensibilidade e energia, talvez consiga enfrentar o desafio. Ele ainda afirma que os professores devem mostrar aos seus alunos que estudar pode ser divertido [13].

A escola não é mais vista como um lugar agradável pelas crianças. Muitas preferem ficar em casa e assistir um vídeo ou jogando vídeo game. Outras em situações que não são tão favoráveis para tal, preferem ir para a praça brincar. É evidente que ir para a escola e passar várias horas sentado e copiando não parece nada agradável, é preciso levantar tal questão e o que pode ser feito para mudar isso.

Essa realidade não está tão distante da realidade dos alunos do fundamental II. É possível analisar isso em uma pesquisa feita por SILVA, GUIMARÃES, CRUZ e MARTINS (2017) com professores sobre o desinteresse de alunos dos anos finais do ensino fundamental.

De acordo com algumas respostas da pesquisa, professores relatam que percebem o desinteresse de alguns alunos quando tais não realizam as atividades propostas. Muitas vezes copiam as respostas de colegas por obrigação. Outro ponto é o comportamento inadequado em sala de aula, como a indisciplina, falta de atenção

na hora da explicação e sem vontade para realização das tarefas propostas pelo professor. Levando também em conta, ainda de acordo com os docentes, que a desordem em sala é como um termômetro, se a sala é muito bagunqueira ela é desinteressada, porém se ela é quieta, ela aparenta demonstrar interesse [14].

Que fique claro que não se deve colocar tal parâmetro como fator de aprendizagem. Afinal, não quer dizer que porque a sala é quieta que ela de fato está aprendendo. Muitos alunos são tímidos, embora tenham dúvidas, não levantarão o braço em sala mesmo que isso o prejudique.

Outro questionamento respondido pelos professores é a razão pela qual os alunos estão desinteressados. Destacou-se três categorias: pouca utilidade ou aplicabilidade com o cotidiano. O interesse exclusivo pela tecnologia. Falha na educação dada pelas famílias (falta de incentivo familiar) [14].

Conciliar o que está escrito no livro com o que acontece na realidade é papel que deve ser cumprido pelo professor, mesmo que não seja tarefa fácil. Afinal de contas, compreender como as estações do ano funcionam no livro para como ela acontece no nosso dia-a-dia é bem diferente, por exemplo. Alunos do ensino fundamental ainda estão conhecendo como funciona o mundo a sua volta e que é bem maior do que os seus olhos podem ver.

Por experiência vivenciada em uma escola do ensino fundamental, alunos dessa faixa etária não conseguem imaginar, ou até compreender, que é o planeta em que eles vivem que dá a volta em torno do sol e não o contrário. Então tentar passar tais conhecimentos para esses alunos é tarefa difícil quando muitos estão desinteressados ou quando o joguinho de celular parece muito mais fascinante, e quando as aulas são tradicionais, muitas vezes essas aulas não conseguem cumprir esse papel. É por isso que novas metodologias precisam ser aplicadas em sala de aula.

É nesse momento também onde deve entrar o papel dos pais como incentivador. Alunos em que os pais incentivam em fazer suas tarefas e que em outras ocasiões ajudam a fazer as lições de casa tendem a ter um maior desempenho. Como afirma SILVA (2015) “a educação familiar é um fator bastante importante na formação da personalidade do indivíduo, salientando a importância de refletir o quanto a educação e os costumes transmitidos pela família, influenciam a conduta e o comportamento apresentado pelo indivíduo em qualquer local. Deste modo é oportuno

fazer as atribuições pertinentes à família para que a mesma não tente transferir a sua responsabilidade para a escola” [15].

Afinal, se o aluno desde cedo compreende o motivo pelo qual ele está estudando e que portas o conhecimento abrirá para ele em seu futuro, ele será mais motivado. Como em uma das aulas lecionadas no ensino fundamental, quando um dos alunos mencionou que para ser educado e ter um bom trabalho no futuro precisava prestar atenção na aula. É evidente que esse aluno tem um bom incentivo em casa.

O interesse pela tecnologia cresce constantemente entre os jovens e quisera professores novatos e experientes que eles usassem tal aparelho para aprender e ganhar conhecimento, porém não é algo que acontece entre os alunos do ensino fundamental e nem do ensino médio.

2.2 Ensino Médio

Segundo JESUS et. al, 2013; MONTEZI e SOUZA, 2013. SANTOS et. al, 2012; *apud* ANDRADA et. al, 2019, em estudos já realizados com alunos de escolas públicas, constatou que para os adolescentes ir para a escola parece ser um ato sem sentido definido, visto como uma obrigação, tendo os jovens como uma postura de distanciamento das atividades e práticas propostas pela escola [16].

Bernard Charlot (2013) *apud* ANDRADA et. al (2019) faz críticas relevantes sobre as contradições da escola brasileira em que vivemos hoje: mantendo uma postura tradicional em um mundo dinâmico, com acesso fácil a informação e constituída por alunos questionadores que esperam mais do que a escola oferece, pois ela não entende as mudanças ocorridas no mundo de hoje [16].

Se voltarmos duas gerações atrás, como cita DIAS (2019), veríamos que o modelo de aula era assustadoramente diferente. A escola era vista como um lugar de “ordem e respeito” onde as figuras de autoridades eram vistas como detentores da verdade absoluta. Os alunos estavam focados no conteúdo e alunos que queriam passar de ano temiam a famosa “decoreba”. Além disso aprendia a matéria na escola, matéria essa necessária se o aluno quisesse se formar e conseguir um bom emprego [17].

Porém, ainda segundo a autora, esse modelo de aluno se viu cada vez mais fraco e pouco eficaz, incapaz de atender as necessidades do “novo aluno” que não se

contentava mais em ser passivo. Esse novo aluno passar a se questionar “por que ele deveria se formar e arrumar um bom emprego?” [17].

Em dados da pesquisa realizada por Davis, Moriconi, Christov e Nunes (2015) para a Fundação Carlos Chagas (FFC) *apud* ANDRADA et. al, (2019), afirmam que para o ensino médio em várias redes de ensino estadual do Brasil, “a despeito de suas diferenças, afirmam enfrentar o desafio de motivar os jovens, aproximá-los do contexto escolar e mantê-los na escola”. Ainda no relatório para o FFC, Davis et. al, 2015, aponta através do PNAD, que apenas 54,3% dos jovens dessa idade haviam concluído o ensino médio no Brasil em 2013 e, ainda assim, com alunos apresentando níveis de aprendizagem aquém do esperado [16].

Deve-se ter a ideia de que a escola não deve só ter a matrícula do aluno, como também deve garantir a sua permanência, interesse, qualidade e conclusão do ensino médio.

Ainda de acordo com ANDRADA et. al (2019), algumas possíveis causas de desinteresse pela escola seriam a falta de motivação dos professores e seu despreparo, a falta de segurança e violência no entorno e dentro da escola, a violência familiar, a infraestrutura precária da escola, conflitos inter-relacionais entre alunos e seus colegas, com os professores, a gestão da escola e a desvinculação do que é ensinado com a realidade atual, onde os conteúdos não fazem sentido para os alunos [16].

Ainda de acordo com o relatório de DAVIS et. al, (2015):

Diz o relatório que, apesar destes múltiplos aspectos, “é fato que o que se ensina e como se ensina têm sido apontados também como causas para o desinteresse e a desmotivação dos jovens em permanecer na escola” *apud* ANDRADA et. al, (2019) [16].

Tais pontos tornam relevante a ideia de que se os professores se mantêm tradicionais na sua forma de ensino ao invés de se adequar a contemporaneidade, ocorrerá desinteresse por tais alunos que atualmente vivem em uma era científica, estética e ético como afirma OLIVEIRA (2017) *apud* ANDRADA et. al, (2019) [16].

Ainda sobre a pesquisa realizada por Andrada et. al, (2019), com alunos do primeiro ano do ensino médio, que é o lugar onde há maior evasão escolar, tiveram como resultado por grande parte dos alunos investigados que o que mais os atrapalhavam a aprender na escola é a indisciplina (conversa, barulhos, desrespeito, e bagunças) pelos colegas, fatores esses que prejudicam o interesse pela

aprendizagem em sala de aula. Outros alunos falaram que necessitava de mudanças na metodologia dos professores, outros de atividades extracurriculares, interpessoais e na infraestrutura física da escola.

Ainda de acordo com a pesquisa, alguns alunos se colocam como eles mesmos os próprios causadores por não prestar atenção na aula, visto em alguns exemplos como: preguiça, celular, viagens ao mundo da lua, falta de interesse e atenção. Intensificando a ideia de que se o aluno se sente assim, o professor deve buscar meios de incentivar tal aluno com metodologias e práticas diferentes.

Os alunos ainda citam outros pontos como “quando o professor é chato e não sabe explicar”, “professor de má vontade”, “falta de paciência de alguns professores”, copiar matéria” [16]. Realidade essa citada pelos alunos que acontecem em muitas escolas brasileiras. Pela falta de preparo muitos docentes acabam não tendo a paciência ou estímulo suficiente para trabalhar em sala de aula e passar conhecimento para os alunos adequadamente. Ponto este que nos faz voltar as aulas tradicionais.

Segundo RAMOS; GOETEN (2015) “O professor, ao atuar como mediador, busca fazer pontes entre o aluno e o conhecimento, o aluno e o mundo, preparando-o para viver com responsabilidade social, com consciência dos seus deveres, cidadania e autonomia” *apud* ANDRADA et. al, (2019) [16].

Levantando outro ponto já citado, em que o professor tem como papel aproximar conteúdos lecionados em sala de aula com a realidade. Esta aproximação fará com que o aluno ganhe interesse pelo conteúdo assemelhando com o seu cotidiano.

A infraestrutura da escola, como citados pelos alunos, também contribui para o desinteresse dos alunos. Afinal, se o ambiente não permite o aluno ir além das paredes que o cercam, certamente com o passar dos dias ele se sentirá entediado, aprisionado e se sentindo obrigado a ir para a aula. Porém se a escola contém disponibilidade de recursos multimídia, disponibilidade de locomoção, atividades extracurriculares, segurança, ambiente limpo e espaçoso, o aluno sentirá a escola como uma segunda casa. Tendo que lidar apenas com o desinteresse causado por si próprio. Deve-se deixar claro que há uma diferença entre a escola motivar o aluno e ele mesmo se motivar. Pois mesmo que a escola insista, se ele não tem nenhum interesse em aprender, será um caminho difícil de ser trilhado.

Muitos jovens sabem o que querem da vida, ser médico, advogado, professor, bombeiro, passar em um concurso, etc. Porém muitos não sabem o que querem fazer

e talvez esse seja um ponto em questão a ser tratado como ponto motivador em sala de aula. Muitos alunos não sabem para que estão estudando fórmulas e cálculos, produzindo redações e leitura, experimentos e sobre a evolução, tais fatores esses que muitos pensam que não agregarão nada em suas vidas futuras.

2.3 Na Física

Pensamentos esses que não diferem dos alunos da disciplina de Física no ensino médio, em que muitos se perguntam para que estão estudando aquelas fórmulas e teorias que não fazem sentido? De acordo com MORAES (2009) o ensino de Física não enfrenta uma realidade agradável. As aulas não entendem a realidade dos alunos e muitos professores não estão capacitados em sala de aula. A metodologia de ensino usada por muitos professores já é considerada ultrapassada. Tornando-se necessário o debate sobre sugestões de estratégias que minimizem essa realidade e o desinteresse desses alunos pela Física [18].

É claro que isso não é só gerado pelo professor, mas pela estrutura escolar, super lotação turmas e desmotivação e desinteresse pela aprendizagem, além dos problemas socioeconômicos. Muitos alunos não se dão bem com a matemática no ensino fundamental e se eles adentram no ensino médio com dificuldade em cálculo, a aula tradicionalista de Física focada em fórmulas e sem se aprofundar na teoria taxará a matéria como chata e de difícil compreensão.

De acordo com Moraes (2009) é nas aulas de Física que os alunos identificam seu desinteresse pela disciplina. Mees (2002) afirma:

[...] o conhecimento físico não pode ser ensinado de forma absoluta, pois o que era verdade anos atrás, hoje pode não ser mais. Sendo assim, este autor afirma ainda que “as aulas de física, não estão sendo atraentes o suficiente, para manter a atenção do aluno e levar a uma conjugação, onde se possa crescer no conhecimento em Física” *apud* Moraes (2009) [18].

É preciso entender que as aulas tradicionais de Física não funcionam com tanta eficácia nos dias atuais como fator motivacional. Temos de entender que os alunos estão vivendo em uma era digital e problemas sociais, e passar várias horas copiando o que está escrito no quadro não parece algo muito estimulante ou motivador.

Moraes (2009) ainda destaca que é no momento da aula em que o aluno terá o maior contato com a disciplina em questão. É fato que se o momento não tiver qualidade, não for significativo para o aluno, os resultados serão catastróficos [18].

Além dos jovens adentrarem no ensino médio com um déficit em cálculo, ainda tem a interpretação de texto. A Física é uma disciplina que depende tanto dos números como da leitura. Afinal, muitas vezes os alunos sabem as fórmulas, mas por não compreenderem o que a questão está perguntando acabam concluindo que não conseguem entender nada e que a matéria é difícil.

Então há uma carência de novas estratégias para que essa realidade mude. Sabemos que muitos professores se esforçam com aulas mais dinâmicas e atrativas, com vídeos, exemplos que usem o cotidiano, jogos, teatro, música e afins. Porém sabemos que muitos professores a frente do cargo não se esforçam o suficiente. Há quem diga que muitos estão acomodados ou não estão dispostos a mudar seu jeito de ensinar, preferem ficar na sua zona de conforto que tentar algo novo. Deve ser salientado que muitos professores não tem a formação adequada.

Há muitos professores com outras formações ensinando Física nas escolas brasileiras. E sabe que esses profissionais, embora competente em suas áreas, não estão totalmente capacitados para a narrativa e empolgação que a disciplina necessita. Tendo em mente que, assim como o professor de matemática deve lecionar matemática e o de português deve lecionar português, professores formados em Física devem lecionar Física. Porém o sistema brasileiro não funciona assim, e não tem tantos profissionais formados na área para suprir todas as escolas brasileiras. Assim, como afirma SANTOS e CURI (2012) durante seus estudos foi constatado que a maioria dos professores que ministram a disciplina de física no Ensino Médio tem sua formação específica no curso de licenciatura em matemática [19].

Na disciplina de Física muitos alunos não compreendem para que estão estudando tais conteúdos e onde usarão os conhecimentos adquiridos em sala de aula em sua vida. E talvez por falta desta compreensão, esses alunos se sintam desmotivados em estudar a disciplina no ensino médio. A maioria desses jovens ainda não sabem o que querem fazer quando concluir o ensino médio, desejando apenas seu diploma no final do ano e, mesmo os que saibam, não imaginam como a Física os ajudarão.

A maioria dos estudantes acreditam que a disciplina de Física é apenas mais uma matéria de cálculo e que ela é necessária para concluir o ensino médio ou para

dificultar suas vidas, nada mais além disso. Também não está sendo generalizado que os alunos não conseguem compreender que essa é a disciplina que estuda os fenômenos da natureza. Eles podem até conseguir responder “o que é a Física? O que ela estuda?”, porém alguns não conseguirão exemplificar que a Física está presente no simples fato deles caminharem sobre a superfície da Terra e não serem lançados diretos no espaço, que há leis Físicas impedindo que isso aconteça.

Por fim, é necessário destacar que além dos inúmeros problemas já citados, como estrutura escolar, formação de professores, incentivo dos pais, avanço tecnológico, aulas tradicionais, indisciplina, a não explicação de onde a Física está presente no seu dia-a-dia e no mercado de trabalho contribui para a desmotivação e desvalorização por tal disciplina.

2.4 A pandemia da Covid-19

Atualmente o Brasil enfrenta uma pandemia que afetou não só a saúde e economia, como também a educação do Brasil, o Corona vírus (Covid-19).

Após o primeiro caso de Covid-19 no país foram tomadas medidas de isolamento social devido a rapidez com que o vírus se espalhou pelo país. Em 30 de junho de 2020 em dados atualizados sobre o Corona vírus através da página Google foram confirmados 1.408.485 casos da doença.

As escolas brasileiras mediante a pandemia tiveram que tomar novas medidas para garantir que o ano letivo não fosse perdido e para que a educação dos jovens brasileiros não fosse prejudicada.

As medidas tomadas foram aulas a distância e plataforma digitais. Porém para a educação básica segundo Casagrande *apud* Morales (2020), na educação básica o problema seria um pouco maior, pois as escolas não estão preparadas e rapidamente devem encontrar uma forma de introduzir e se adaptar às novas tecnologias [20].

Ainda de acordo com Morales (2020) para as crianças do ensino fundamental do 1º ao 5º ano é muito difícil para eles trabalharem sozinhos, precisando de um acompanhamento e tutoria. Que é válido observar que devido a pandemia, não só essas crianças, mas alunos dos próximos também precisarão de apoio para realização das atividades propostas.

Como destaca Blikstein et. al, (2020), é uma ilusão acreditar que será possível trazer a escola para dentro de casa rapidamente. É impossível conseguir “cobrir” o

mesmo currículo, acreditar que os professores conseguirão executar todos os seus planos de aula online e seria crueldade exigir que as crianças e adolescentes passassem uma manhã inteira em um vídeo conferência [21].

Os autores ainda destacam que os pais provavelmente não terão tempo de acompanhar as atividades das crianças por semanas a fio e que a melhor maneira de lidar com tal situação seria analisar e ver qual a melhor solução para tais problemas ocasionados na educação devido ao Corona vírus.

Perante a realidade e os problemas que antes já eram enfrentados, a motivação para os estudos será outra questão a ser tratada durante e após a pandemia. Alunos que antes em sala de aula já não tinha motivação para estudar, efetuar atividades propostas pelos docentes, gradualmente se sentirão mais desestimulados ainda para fazer isso em casa.

É necessário que não só após a pandemia sejam tomadas medidas para prevenir que a educação brasileira não entre em crise. É preciso acreditar que não só as escolas estejam fazendo seu papel para garantir a educação desses jovens, mas que os seus familiares também estejam fazendo seu papel. Afinal, se os alunos não tem a mínima motivação para cumprir as atividades propostas, é dever dos familiares responsáveis por estes alunos incentivá-los e garantir que a aprendizagem continue.

Não se sabe exatamente como o rumo da educação e da aprendizagem dos estudantes se darão daqui para a frente, porém, devemos ter em mente que os problemas devido ao desinteresse dos alunos se tornarão mais graves. Motivá-los antes da pandemia já era tarefa difícil pelos professores e familiares, quem dirá após a pandemia, quando todos terão que se adaptar ao “novo normal”, ou seja, se adaptar uma nova realidade para que seja garantido a nossa sobrevivência.

3 METODOLOGIA

No presente trabalho veremos agora quais os métodos utilizados para a realização da pesquisa, que instrumentos foram utilizados para a coleta de dados, o cenário e os indivíduos que contribuíram para a investigação.

3.1 Abordagem

Para o desenvolvimento da investigação deste trabalho, utilizou-se a abordagem qualitativa. Segundo Denzin e Lincoln (2005a, p. 3):

A pesquisa qualitativa é uma atividade situada que posiciona o observador no mundo. Ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo fazendo dele uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e anotações pessoais. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma postura interpretativa e naturalística diante do mundo. Isso significa que os pesquisadores desse campo estudam as coisas em seus contextos naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes atribuem. (*apud* OLIVEIRA, STRASSBURG e PIFFER, 2017, p. 91) [22].

As características de uma pesquisa qualitativa segundo Moreira (2002), *apud* OLIVEIRA, são:

1) A interpretação como foco. Nesse sentido, há um interesse em interpretar a situação em estudo sob o olhar dos próprios participantes; 2) A subjetividade é enfatizada. Assim, o foco de interesse é a perspectiva dos informantes; 3) A flexibilidade na conduta do estudo. Não há uma definição a priori das situações; 4) O interesse é no processo e não no resultado. Segue-se uma orientação que objetiva entender a situação em análise; 5) O contexto como intimamente ligado ao comportamento das pessoas na formação da experiência; e 6) O reconhecimento de que há uma influência da pesquisa sobre a situação, admitindo-se que o pesquisador também sofre influência da situação de pesquisa [23].

Existem dois tipos de pesquisa qualitativa, a pesquisa etnográfica e a pesquisa estudo de caso. A pesquisa etnográfica “é a descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo” (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p. 13-4, *apud* OLIVEIRA) [23]. Sofrendo modificações ao se adaptar na área da educação. Ainda segundo OLIVEIRA, “[...] um estudo voltado para questões educacionais que se utilize da etnografia deve ter o cuidado em refletir sobre o processo de ensino aprendizagem, o situando dentro de um contexto sócio cultural mais amplo. Deve haver a preocupação em não reduzir a pesquisa somente ao ambiente escolar, mas também

promover uma relação entre o que se aprende na escola e o que se passa fora dela” [23]. A abordagem etnográfica utiliza de métodos como, observação, entrevista, história de vida, vídeos, análise de documentos, fotos, entre outros.

A pesquisa qualitativa estudo de caso de acordo com Lüdke e André (1986, p. 17), como citado em OLIVEIRA, “vai estudar um único caso. O estudo de caso deve ser aplicado quando o pesquisador tiver o interesse em pesquisar uma situação singular, particular”. Onde apresenta três casos em seu desenvolvimento, “a fase exploratória, a delimitação do estudo e a coleta de dados e a análise sistemática desses dados, culminando na realização desse relatório” (NISBET E WATT, apud OLIVEIRA) [23].

Este trabalho ainda se caracteriza na forma qualitativa pesquisa-ação, que tende a fornecer meios possíveis de responder com maior eficiência problemas ou situações em que pesquisadores ou grupo sociais vivem, em suma, sob a forma de estratégia de ação transformadora e ainda possibilitar soluções aos problemas para os quais os procedimentos convencionais tem contribuído pouco. Ela se coloca então, “como uma importante ferramenta metodológica capaz de aliar teoria e prática por meio de uma ação que visa à transformação de uma determinada realidade” (KOERICH et al., 2009) [24].

Conforme Baldissera (2001) a pesquisa-ação pode assim ser qualificada quando houver realmente uma ação por parte das pessoas implicadas no processo investigativo, visto partir de um projeto de ação social ou da solução de problemas coletivos e estar centrada no agir participativo e na ideologia de ação coletiva [25].

Tendo em vista que a partir do momento de investigação tal ambiente poderá proporcionar certo problema como também poderá proporcionar uma ou demais soluções. “Na pesquisa-ação acontece simultaneamente o ‘conhecer’ e o ‘agir’, uma relação dialética sobre a realidade social desencadeada pelo processo de pesquisa” (BALDISSERA, 2001) [25].

Desta maneira, descrita como uma investigação qualitativa de forma etnográfica e estudo de caso, ainda se caracterizando na modalidade pesquisa-ação, serão aplicadas aulas com os alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio e uma entrevista com um professor de Física de uma escola estadual localizada no município de Santa Teresinha-PB.

3.2 Pesquisa

A escola campo de pesquisa se encontra no município de Santa Teresinha – PB. A investigação ocorrerá com alunos do ensino médio do 1º, 2º e 3º ano do turno manhã. São recebidos pela escola tanto alunos da zona urbana quanto da zona rural. O motivo pelo qual a escola foi escolhida para a pesquisa é pelo fato de ser a única na cidade a oferecer ensino médio e pela pesquisadora ser residente.

Em uma conversa com a direção será obtido informações sobre o espaço, condições e estrutura da escola, como também se há biblioteca, laboratórios e aulas expositivas com recursos de multimídia.

Para um segundo momento será feito uma entrevista informal com o professor à frente da disciplina de Física, levantando questões como a sua formação, como as suas aulas são administradas e qual o seu ponto de vista sobre a motivação dos alunos quanto a disciplina de Física.

Segundo JÚNIOR e JÚNIOR (2011) o objetivo do pesquisador é conseguir informações ou coletar dados que não seriam possíveis somente através da pesquisa bibliográfica e da observação, assim a entrevista é uma das técnicas mais utilizadas por pesquisadores na coleta de dados.

O termo *entrevista* é construído a partir de duas palavras, *entre* e *vista*. *Vista* refere-se ao ato de ver, ter preocupação com algo. *Entre* indica a relação de lugar ou estado no espaço que separa duas pessoas ou coisas. Portanto, o termo *entrevista* refere-se ao *ato de perceber realizado entre duas pessoas* (RICHARDSON, 1999 *apud* JÚNIOR E JÚNIOR, 2011, p. 239) [26].

A entrevista informal segundo JÚNIOR e JÚNIOR é o menos estruturado possível e só se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados. É recomendado nos estudos exploratórios, que visam a abordar realidades pouco conhecidas pelo pesquisador, ou então oferecer visão aproximativa do problema pesquisado [26].

Tendo também como questionamento ao professor se a exposição do que é a Física e o quão ela é importante para o meio escolar ou social, onde ela se encontra no nosso dia-a-dia e que caminhos para quem ingressa nesse ramo podem levar, podem ser como ponto motivacional na sala de aula? Que são os pontos principais desta pesquisa.

Em um primeiro momento com os alunos do 1º, 2º e 3º ano haverá uma conversa informal sobre a Física e em seguida será feito um questionário com os

mesmos. É importante que haja esse primeiro contato, pois assim será possível obter informações acerca do que os alunos pensam e sentem quanto a disciplina, como também para que eles não se sintam intimidados, tendo a possibilidade então de respostas mais claras e objetivas.

Segundo Gil (1999) apud CHAER, DINIZ e RIBEIRO (2011) o questionário pode ser definido como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc [27].

O questionário segundo Gerhardt et al. (2009, p. 69) é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante sem que o pesquisador esteja presente. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve simples e direta tendo assim fácil coerção para que quem for responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado [28].

O questionário possibilita atingir um grande número de pessoas, o anonimato das respostas e que os entrevistados possam responder da forma que lhe for conveniente a partir do seu próprio pensamento e conhecimento.

No segundo momento será apresentado para as turmas uma vídeo aula feita enquanto pesquisa mostrando o que é a Física, como ela é importante e onde ela está presente no nosso dia-a-dia, como também, onde ela está presente no mercado de trabalho e classificando empregos relacionados e não relacionados com a Física. Possibilitando uma ampliação da mente dos alunos que a Física não está presente só nas folhas dos livros, mas também no mundo em que eles vivem.

Para a aula será usado uma linguagem simples e cômica, de forma a prender a atenção do maior número de alunos, imagens que lhe lembrem o seu cotidiano, os fazendo ser capazes de refletir e formular pensamentos sobre tal assunto. Também será usado recursos de áudio (músicas), para que os alunos se sintam mais à vontade e menos entediados.

Como tal abordagem utilizará uma linguagem simples e que mesmo aqueles que estão no 1º ano do ensino médio tenho apenas conhecimento prévio ainda do que é a Física, ainda assim, tal aula poderá ser exposta sem que os alunos precisem ter um conhecimento tão amplo quantos os alunos do 2º e 3º ano, pois tratará de

conhecimentos abordados em sala de aula ou de forma empírica. Conhecimentos que estes podem ter adquirido enquanto liam um livro, acessavam a internet em seu computador ou assistiam o jornal na televisão. Conhecimentos esses que podem ser até obtidos em series ou filmes que falem ou abordem a Física.

Contudo, a vídeo aula tem como objetivo ampliar o conhecimento do aluno perante a Física e a partir de tais informações, motivá-lo. Assim como na propaganda de algum produto na televisão, quando temos conhecimento de tal mercadoria e para que ele é necessário, quando nos é apresentado de uma forma clara, simples e chamativa acabamos sendo motivados a comprá-lo. Desta forma se aplicarmos essa linha de raciocínio à Física, se ela for apresentada de uma forma clara, simples e de uma maneira “chamativa”, nos sentiríamos mais motivados.

Por fim, como última etapa da abordagem, será lançado um novo questionário acerca da aula expositiva questionando principalmente a motivação dos alunos após o que foi mostrado.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Será descrito agora como foi a investigação com os alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio do período matutino de uma escola estadual localizada no município de Santa Teresinha - PB, como também, as entrevistas com a direção e a professora de Física, a exposição da vídeo aula e a análise dos questionários.

Antes de dar continuidade, deve ser mencionado que inicialmente a investigação seria presencial, mas devido a quarentena em consequência da pandemia que o Brasil vem enfrentando os dados foram obtidos de forma remota.

4.1 Entrevista Com a Direção

A entrevista com a direção se deu através de um aplicativo de mensagens online, onde foram feitas perguntas acerca de escola e dos alunos. A escola estadual oferece o ensino fundamental II (6º, 7º, 8º e 9º ano) e o ensino médio (1º, 2º e 3º ano) para alunos tanto da zona urbana quanto da zona rural. Seu funcionamento ocorre no período matutino e vespertino.

De forma bem receptiva e acolhedora a direção forneceu as primeiras informações necessárias para esta pesquisa. As salas de Física são divididas em seis turmas, funcionando o 1º “A”, 2º “A” e 3º “A” pela manhã e o 1º “B”, 2º “B” e 3º “B” pela tarde. Os professores a frente da disciplina de Física durante os dois horários são distintos.

A escola disponibiliza para os alunos merenda de qualidade, salas limpas embora não climatizadas, com mesas e cadeiras, quadro branco, canetas e apagador, uma biblioteca, uma sala de informática e uma sala onde armazena matérias de robótica e matemática para que os professores possam usar em sala de aula. A direção ainda informou que há data show disponível na escola.

Sobre as aulas remotas, devido a pandemia, elas estão acontecendo normalmente através do Google meet, um serviço de comunicação desenvolvido pelo Google. As aulas tem seus horários agendados e grupos online para que os alunos possam interagir e tirar suas dúvidas.

Como foi mencionado, os estudantes da escola são residentes da zona rural e da zona urbana. Para aqueles que não tem acesso a internet ou não possui um aparelho eletrônico para ter acesso as aulas remotas, como celular ou notebook, as

atividades estão sendo disponíveis de forma impressa e entregue pela direção da escola aos pais desses estudantes. Os mesmos se deslocam de suas casas localizadas alguns quilômetros de distância para que os filhos não saiam prejudicados.

O que leva a outra informação dada pela direção da escola, que felizmente a evasão de alunos não ocorreu nos últimos anos, e se espera que mesmo com as aulas online, os alunos permaneçam motivados a estudar e continuar na escola.

4.2 Entrevista Com a Professora

De forma informal a entrevista com a professora ocorreu da mesma forma da direção, através de um aplicativo de mensagens online. A docente da disciplina de Física é formada em exatas com especialização em química. Além das aulas de Física ela também leciona química na escola durante o período vespertino.

Durante suas aulas a metodologia usada pela professora são aulas expositivas e dialogadas e exercícios, com o auxílio do quadro branco, canetas e apagador. Sua forma de avaliação são provas e trabalhos, como também uma feira de ciências que ela realiza com as turmas durante o ano escolar. Sobre a disciplina de Física a docente explicou que sente dificuldades em lecioná-la, afinal sua especialização é em química. Apesar da dificuldade ela tenta administrar a matéria da forma mais capacitada possível.

Quando lhe foi questionado de que forma ela apresenta a Física em suas aulas, se ela menciona em suas aulas o que é a Física, para que ela é importante, onde ela está presente no dia a dia e no mercado de trabalho, ela explica “ durante o início das aulas eu passei um teste vocacional entre eles, pois acho importantíssimo que os alunos saibam o que vão querer estudar ou trabalhar quando concluírem o ensino médio. Muitos gostaram dos resultados, já outros discordaram. Em minhas aulas eu explico o que é a Física, onde ela está presente no nosso dia a dia e como ela importante, embora profissionalmente não tenha mencionado. Mas ressalto o quão importante ela é para que eles entrem em alguma universidade”.

Apesar de exemplificar a Física usando o cotidiano ela disse que a maioria dos seus alunos se sentem desmotivados quanto a disciplina. Em suas palavras ela explica “eles dizem que a Física é muito difícil e que eles não vão usar para nada quando terminarem o ensino médio. Muitos vão fazer Enem, mas mesmo assim o interesse é pouco. Outros gostam da disciplina e são muito esforçados, mas o número

é pequeno se comparado com a turma”. Para motivá-los a professora tenta convencê-los com palavras motivacionais que eles estudem, pois tais assuntos, não só de Física, como das outras matérias são importantíssimos para que eles passem para alguma universidade dos sonhos ou emprego que desejar.

Embora a escola tenha biblioteca, sala de informática e uma sala com materiais de robótica e matemática ela acredita que se a escola tivesse um laboratório de Física, os mesmos se sentiriam motivados para estudar a Física. Como também salas climatizadas e data shows disponíveis em cada sala para uso, afinal há apenas dois aparelhos disponível na escola, um não está funcionando e o outro é usado por todos os professores. Ela fala que é essencial para a motivação do aluno que os pais participem de sua aprendizagem. Se preocupando com as notas dos filhos até a realização de atividades que os professores passam para casa.

Ela destaca que principalmente neste momento de pandemia é essencial que os pais estejam preocupados com a realização das atividades já que durante as aulas online a presença dos alunos não é obrigatória. Ponto esse que ela destacou ser o motivo da presença de poucos alunos em suas aulas. Porém, o cumprimento das atividades a distância está acontecendo.

Por fim, a professora menciona que se a Física for bem esclarecida em sala de aula, para que ela é importante, onde ela está presente no nosso cotidiano a cada assunto lecionado, como também que caminhos a Física pode oferecer no mercado de trabalho, ela acredita que os alunos se sentirão mais instigados a estudar a disciplina, que é o tema chave dessa pesquisa.

4.3 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa desta investigação são alunos do ensino médio do 1º, 2º e 3º ano “ A” de Física do turno manhã. O primeiro ano é composto por 30 alunos com faixa etária de 15 - 23 anos. O segundo ano é composto por 17 alunos com faixa etária de 16 - 17 anos. E o terceiro ano é composto por 21 alunos com faixa etária de 17 - 21 anos.

A reunião com os alunos se deu através do Google meet no horário da aula da Professora de Física que por sinal foi muito bem acolhedora em sua aula, dando total apoio para a pesquisa. A aula online de Física ocorre nas segundas-feiras das 7 às 10 horas da manhã. De 7 a 8 horas, a aula acontece com os alunos do 3º ano “A”. De

8 a 9 horas, com os alunos do 1º ano “A”. E de 9 a 10 horas com os alunos do 2º ano “A”.

O primeiro contato foi com os alunos do terceiro ano “A”, estando presente oito alunos. De acordo com a docente, esta é a turma com o número maior de participantes. Como a mesma havia mencionado antes a presença nas aulas online não é obrigatória o que comprova o número pequeno de estudantes.

Embora o número de alunos durante a aula tenha sido pequeno, isso não impediu que a pesquisa tenha obtido um bom resultado. Inicialmente, os alunos apresentaram um comportamento tímido, porém, à medida que foi feita uma introdução sobre a referente pesquisa e o motivo pelo qual eles estavam sendo investigados, os alunos foram participando.

Quando lhes foi questionado se eles gostavam de Física, alguns responderam que sim e outros que embora gostassem da matéria, achavam a disciplina difícil. Em sequência foi questionado se eles sabiam a resposta para três perguntas chave: se eles sabiam o que era a Física e o que ela estuda? Onde ela está presente no dia a dia? E onde a Física está presente no mercado de trabalho?

Um dos alunos respondeu que a Física era importante sim e que conseguia ver onde ela estava presente no seu cotidiano. Porém no mercado de trabalho eles não sabiam dizer exatamente. Outra aluna respondeu que gostava de Física, pois pretendia futuramente estudar matemática e por isso se esforçava bastante diante das matérias.

A próxima turma, o primeiro ano “A”, com participação de três alunos, fato este que é preocupante pelo fato de ser a turma com o maior número de estudantes, tiveram comportamento semelhantes aos alunos do terceiro ano “A”. Eles concordam que a matéria é um pouco complicada, mas ainda assim que gostam de estudar a disciplina. Outro fato que deve ser acrescentado é que ultimamente eles vêm se sentindo menos motivados a estudar. O que é observável pelo grau de alunos durante a aula.

A última turma, o segundo ano “A” com o total de seis alunos presentes, teve uma maior participação quanto as suas respostas. Quando lhes foi introduzido o motivo da pesquisa e o grau de preocupação com a motivação dos estudantes ultimamente para estudar Física eles responderam que sim, eles se sentiam desmotivados. Alguns responderam que não conseguiam compreender a matéria com exatidão. Outro que gostava da disciplina. Quando lhes foi perguntando se eles viam

a Física no seu cotidiano, eles falaram que sim, como por exemplo o simples ato de caminhar. Foi lhes questionado, “o que nos impede de sermos lançados no espaço quando pulamos sobre a superfície da Terra?” e um dos alunos respondeu “a gravidade”.

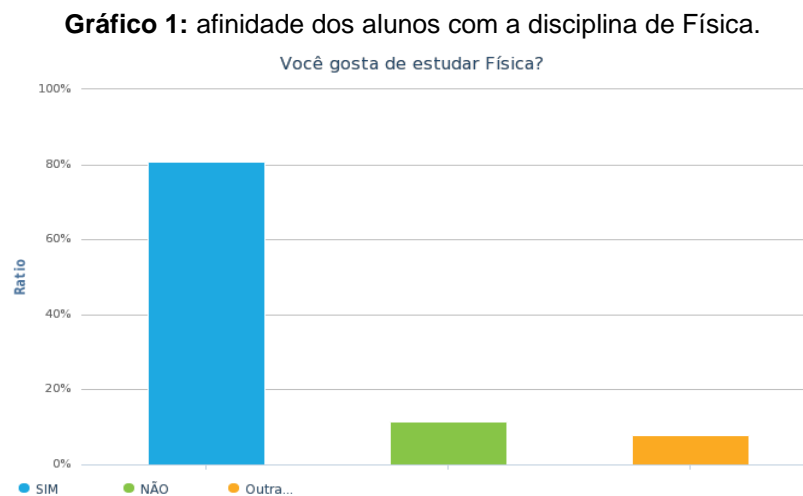
Após essa conversa inicial com os alunos foi passado um questionário online com os mesmos. O questionário para os alunos foi feito através do sistema de pesquisa online SURVIO, que é para a preparação de questionários, coleta, análise e compartilhamento de dados [29].

4.4 Questionário 1

O primeiro questionário passado para os alunos é composto de 12 perguntas de única e múltipla escolha. O primeiro questionário tem como objeto investigar quais os pensamentos e conhecimentos que os alunos tem sobre a Física, como também o grau de motivação para estudar a disciplina.

Embora a reunião tenha tido a presença de poucos alunos, após o questionário ter sido enviado para o grupo das turmas, se obteve um número maior de respostas. Ao todo responderam 24 alunos.

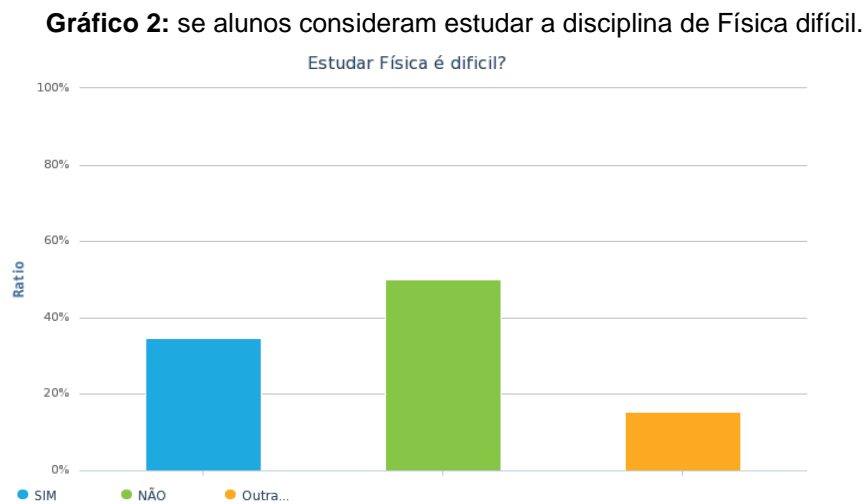
A primeira pergunta do questionário foi “Você gosta de estudar Física?”. 80,8% dos alunos responderam que SIM, 11,5% responderam que NÃO e 7,7% escolheram a opção OUTRA.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao observar o gráfico 1 é perceptível que a maior parte dos alunos gosta de estudar a disciplina de Física. Nota-se também que durante o primeiro contato com os estudantes ao perguntar se os mesmos gostavam da matéria não se obteve uma resposta negativa. Entende-se então que além do questionário ter um alcance maior de respostas é possível obter respostas com clareza e sinceridade.

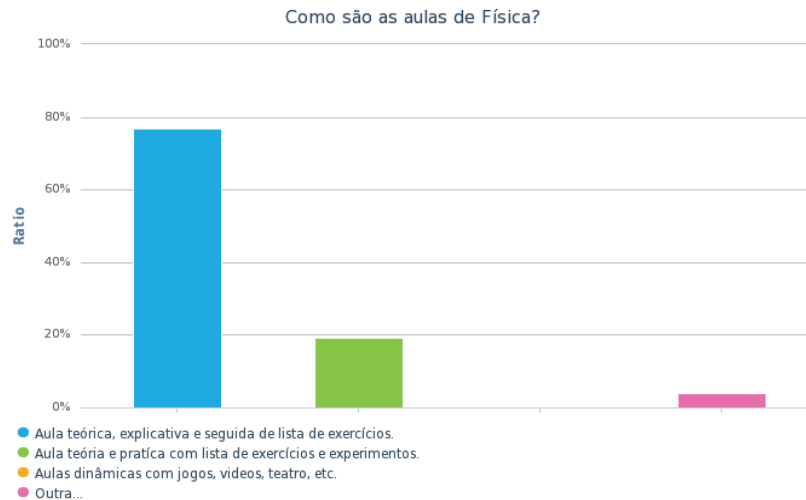
A segunda questão é se os alunos consideram difícil estudar a disciplina de Física. 34,6% dos alunos responderam que SIM, 50% dos alunos responderam que NÃO e 15,4% responderam OUTRA com as seguintes observações: “um pouco”, “mais ou menos”.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao observar o gráfico 2 e o gráfico 1 fica evidente que, embora a maior parte dos alunos gostem de estudar Física, eles ficam divididos quanto ao considerar estudar a disciplina difícil ou não. Isso deve acontecer pela dificuldade que muitos alunos têm de resolver problemas Físicos. Muitos alunos compreendem a teoria Física, porém, se este aluno tiver dificuldades com fórmulas e cálculos ele acabará por considerar a matéria difícil. Em outro caso, muitos alunos se dão bem com o cálculo em Física, mas quando não compreendem a teoria tão menos a interpretação dos problemas o aluno acaba por errar o resultado da questão.

A questão três é de múltipla escolha e tem como objetivo verificar como são as aulas de Física dos estudantes. 76,9% respondeu que as aulas são teóricas, explicativas e seguida de listas de exercícios. 19,2% respondeu que as aulas são teóricas, práticas, com listas de exercícios e experimentos. 0% para aulas dinâmicas com jogos, vídeos, teatros, etc. E 3,8% respondeu a opção OUTRA.

Gráfico 3: analisando a metodologia da aula de Física.

Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Como a professora havia mencionado anteriormente sua metodologia é tradicional. O que ao analisar o resultado do gráfico 3 pode ser observado. Fica ciente que, não criticando os métodos utilizados pela professora, mas que há uma necessidade de uma introdução de novos métodos durante a aula de Física. Mas a partir dos dados podemos ver que tal introdução não está no alcance da docente, mas que a escola também deve contribuir para que aulas dinâmicas com jogos, vídeos e teatro aconteçam.

É fato que muitos docentes atualmente cumprem apenas seu papel em sala de aula sem se preocupar com o andamento dos alunos e de suas aulas. Muitos profissionais atualmente ignoram tecnologias e novas formas de ensinar acreditando que métodos tradicionais serão sempre o mais eficiente, mas é evidente que com o grau de alunos desmotivados atualmente que isso precisa ser mudado. Deve ser acrescentado que vários professores também ter se esforçado para que aulas mais dinâmicas aconteçam mesmo com materiais de segunda mão, como é o caso de experimentos caseiros, por exemplo. Mas que muitos não usam da metodologia por as vezes a escola não facilitar ou o sistema de ensino.

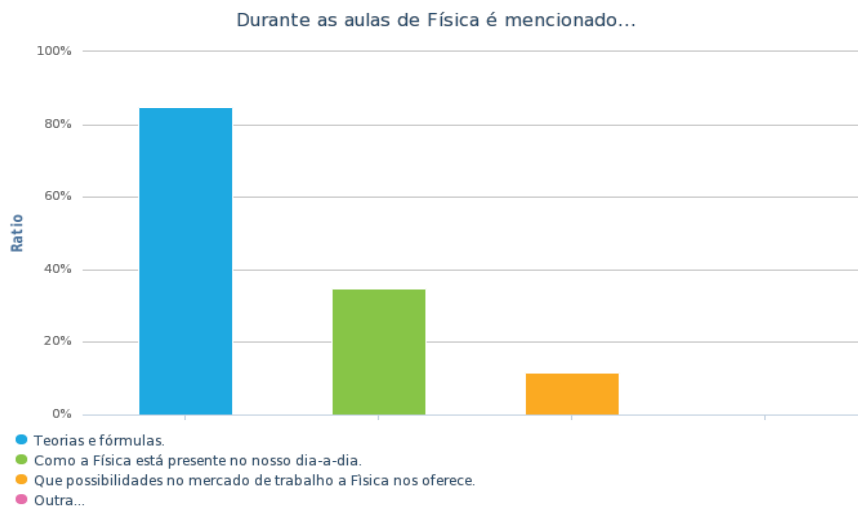
Sabe-se que o sistema muita das vezes impõe que o professor deve ensinar todos os assuntos para aquele ano letivo, porém sabemos que o ano letivo é imprevisível. Não apenas um, mas vários professores passam por cima de assuntos ou apenas o abordam rapidamente em sala de aula para que possa ser cumprido a carga horária. É evidente que isso também faz com que professores não use outros

métodos além do tradicional em sala de aula, afinal, tais metodologias são consideradas trabalhosas e demoradas o que acabaria por prejudicar mais ainda o cumprimento desse horário.

Sem mais delongas, fica evidente que ao analisar o resultado do gráfico 3 acaba-se por concluir que se esta questão fosse feita em várias escolas do país tal resultado seria semelhante ou o mesmo. Não cabe aqui analisar o método utilizado pela professora, mas que pontos estão levando a docente a usar tal método em sala de aula.

A quarta questão, também de múltipla escolha, tem como finalidade descobrir quais assuntos sobre a Física são abordados em sala de aula para os alunos, como também analisar o conhecimento dos mesmos sobre a disciplina com maior eficácia. 84,6% dos alunos respondeu teorias e fórmulas. 34,6% dos alunos respondeu como a Física está presente no nosso dia a dia. 11,5% dos alunos respondeu que possibilidades no mercado de trabalho a Física oferece e nenhuma resposta para OUTRA.

Gráfico 4: como a Física é mencionada em sala de aula.

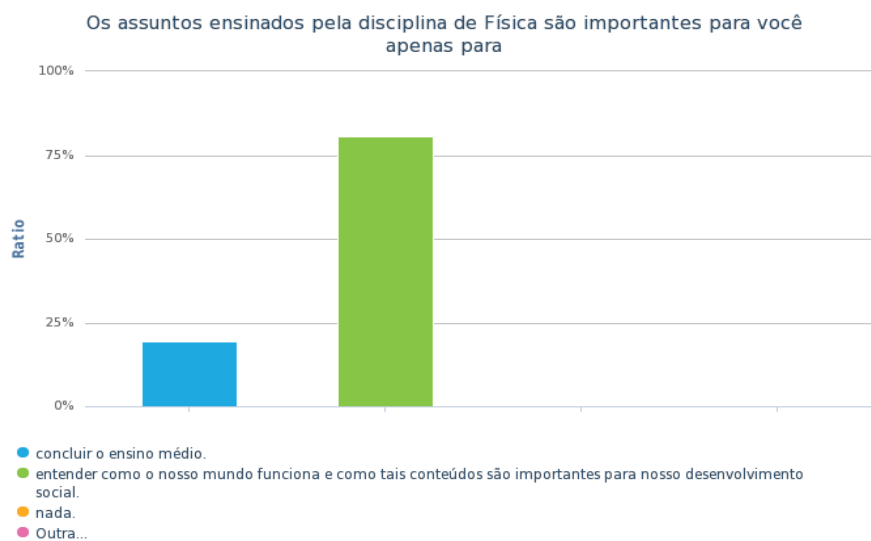


Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao analisar as respostas do gráfico 5 fica evidente que durante a aulas de Física os assuntos mais abordados em sala de aula são teorias e fórmulas. Em seguida como a Física está presente no cotidiano, o que confirma as respostas dos alunos durante a reunião quando lhes foi questionado se eles sabiam onde a Física estava presente no nosso dia a dia. E por último com uma pouca porcentagem que possibilidades a Física oferece no mercado de trabalho.

A pergunta seguinte do questionário tem como finalidade saber a importância dos assuntos de Física ensinados em sala de aula para os alunos. 19,2% dos alunos respondeu concluir o ensino médio e 80,8% responder para entender como o nosso mundo funciona e como tais conteúdos são importantes para o nosso desenvolvimento social. Para as outras alternativas não se obtiveram nenhuma resposta como é possível observar no gráfico 5 a seguir.

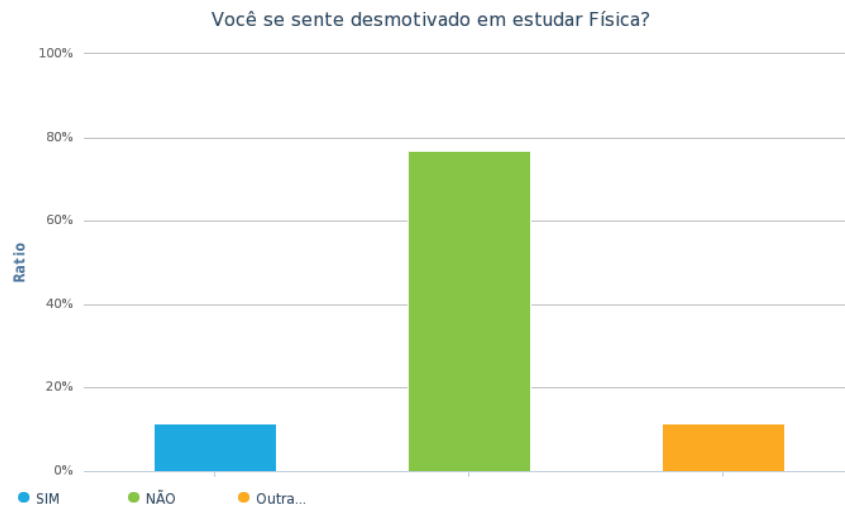
Gráfico 5: opinião dos alunos acerca da importância dos assuntos ensinados pela disciplina de Física.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Observando os dados do gráfico 5 é possível concluir que a maior parte dos alunos conseguem perceber a importância da Física, não só quanto estudante, mas para seu desenvolvimento como ser social. Para a pequena porcentagem que acredita que esta disciplina é apenas para concluir o ensino médio, provavelmente devem desconhecer de como a Física está presente em seu cotidiano e que tais conhecimentos adquiridos enquanto estudantes servirão de aprendizagem pelo resto de suas vidas. Pode-se concluir que estes estudantes não compreendem com exatidão o que a Física é e em que ela pode beneficiá-los.

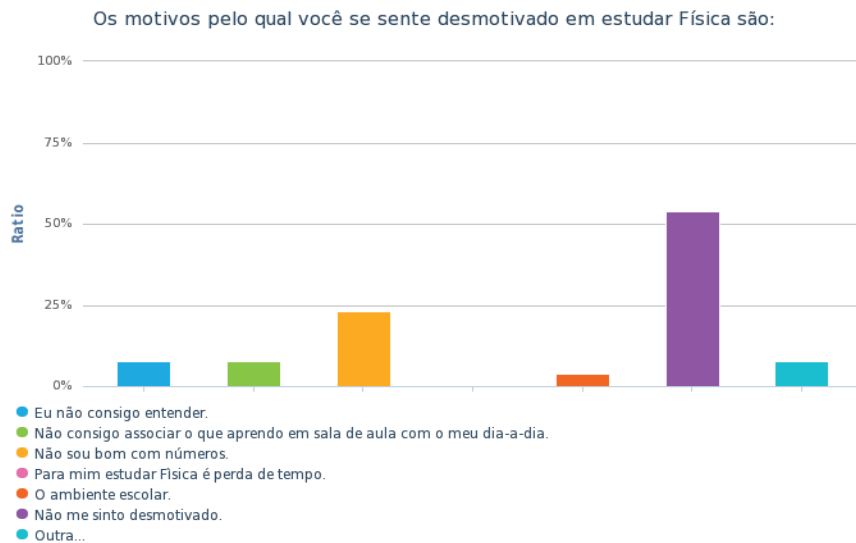
A pergunta seis questiona os alunos quanto a sua desmotivação pela disciplina de Física. 11,5% respondeu que SIM. 76,9% respondeu que NÃO e 11,5% respondeu a opção OUTRA com as seguintes observações: “mais ou menos”, “um pouco” e “as vezes”.

Gráfico 6: desmotivação dos alunos pela disciplina de Física.

Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Os resultados revelam que a maior parte dos alunos não se sentem desmotivados quanto a disciplina de Física, embora durante a reunião com os mesmos e relatos da docente, a presença na aula online seja pouquíssima. Que fique claro que não é só a desmotivação o motivo pelo qual mais alunos não estão comparecendo as aulas online, sabe-se que há outros motivos como já citados, porém deve-se ser citado que a desmotivação e a falta de desinteresse pelos estudos é um deles.

Para aqueles que responderam que se sentem desmotivados ou que se sentem assim as vezes a pergunta sete se trata dos motivos pelo qual os alunos estão se sentindo desmotivados a estudar Física. 7,7% dos alunos respondeu que não conseguem entender. 7,7% respondeu que não consegue associar o que aprende em sala de aula com o seu dia a dia. 23,1% respondeu que não é bom com os números. 3,8% respondeu o ambiente escolar. 53,8% não se sente desmotivado. 7,7% respondeu a opção OUTRA com as seguintes observações: “eu gosto de estudar Física e a professora explica bem” e “somente algumas vezes não compreendo os conteúdos”.

Gráfico 7: motivos pelo qual os alunos se sentem desmotivados em estudar Física.

Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao deixar claro quais motivos podem deixar os alunos desmotivados, pode-se observar que o número de alunos que responderam que não se sentem desmotivados caiu. De 76,9% dos alunos que afirmaram não se sentir desmotivados na questão anterior, apenas 53,8% não se sentem desmotivados em estudar Física na questão sete. É possível observar que os motivos pelos quais os alunos se sentem desmotivados são estes já citados em artigos e pesquisas, comprovando que tal problema é vivenciado em todas as escolas.

Entre os motivos pelos quais os alunos se sentem desmotivados o que obteve mais resposta é aquele em que os estudantes não são bons com números. É evidente que vários alunos têm dificuldade em estudar números e que se o problema persiste fará com que o desempenho em outras disciplinas que utilizem de formulas e cálculo piore, gerando também desprezo pela matéria.

Outro fato interessante sobre esta questão é que a alternativa em que estudar Física é uma perda de tempo obteve um total de zero respostas. Embora os alunos se sintam desmotivados pelos motivos já citados, nenhum pensa que estudar tais conteúdo é uma perda de tempo, mesmo que não consiga compreender a matéria ou vê-la em seu dia a dia.

A questão 8 é de múltipla escola e tem como objetivo descobrir o que motivaria os alunos a estudar Física. 30,8% dos alunos respondeu aulas dinâmicas com jogos, experimentos, documentários, teatro, entre outros. 30,8% respondeu entender para que devemos estudar Física e por qual motivo ela é importante. 34,6% respondeu

uma escola com melhor estrutura (laboratório de ciências, aula de campo, salas climatizadas e com data show disponível). E 15,4% respondeu saber que possibilidades para quem estuda Física tem no mercado de trabalho.

Gráfico 8: alternativas que podem motivar o aluno a estudar Física.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Fica evidente que para os alunos uma escola com uma melhor estrutura seria um dos maiores motivadores para estudar Física. Aulas monótonas repetidas inúmeras vezes acabam por desanimar os alunos e deixá-los entediados. Por isso é tão importante que se invista na educação e nas escolas brasileiras. Aulas que usem uma metodologia diferente tendem a motivar o aluno como também deixá-lo mais instigado a estudar.

Por exemplo, aulas experimentais em Física, de acordo com FEIX, SARAIVA e KIPPER (2012) têm como objetivo implementar ações que melhorem o interesse dos estudantes pela disciplina e mostrem as possibilidades de utilizar essas aulas como lócus para raciocinar, para compreender as causas e os efeitos que ocorrem no nosso cotidiano [30].

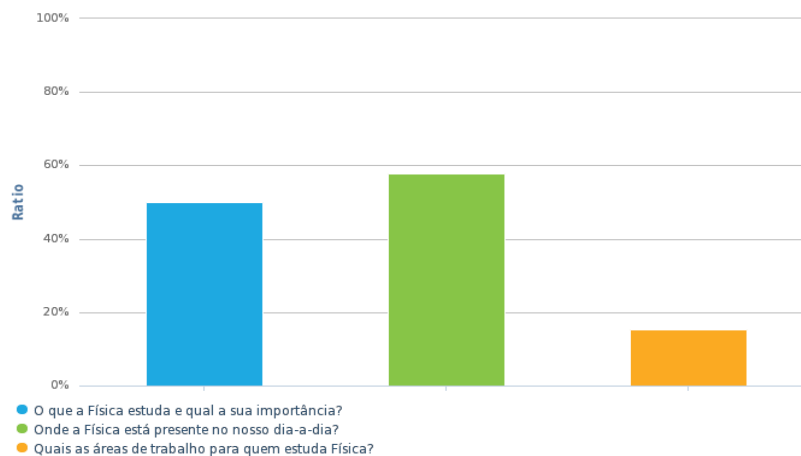
O que nos leva as outras duas alternativas mais respondidas pelos alunos. Aulas dinâmicas com o auxílio de jogos, documentários, teatro e compreender a importância de se estudar Física são os outros pontos mais motivadores para os alunos. É fato que ambas estão faltando nas escolas atualmente e que se as duas alternativas fossem usadas em sala de aula talvez o número de alunos motivados fosse maior.

. A alternativa que teve menos resposta foi saber que possibilidades para quem estuda Física tem no mercado de trabalho. O que é compreensível já que não é mencionado em sala as áreas da Física, como também não é desmitificado a ideia de quem estuda Física será apenas professor. É necessário que em sala de aula seja esclarecido para quem se interessa por essa disciplina que oportunidades terá se seguir a carreira como Físico.

A próxima questão de múltipla escolha trata-se da seleção de perguntas sobre Física que os alunos sabem responder. 50% dos alunos selecionou o que a Física estuda e qual a sua importância? 57,7% selecionou onde a Física está presente no nosso dia a dia? E 15,4% selecionou quais as áreas de trabalho para quem estuda Física?

Gráfico 9: saberes dos alunos acerca da Física.

Selecione abaixo as perguntas as quais você sabe a resposta:



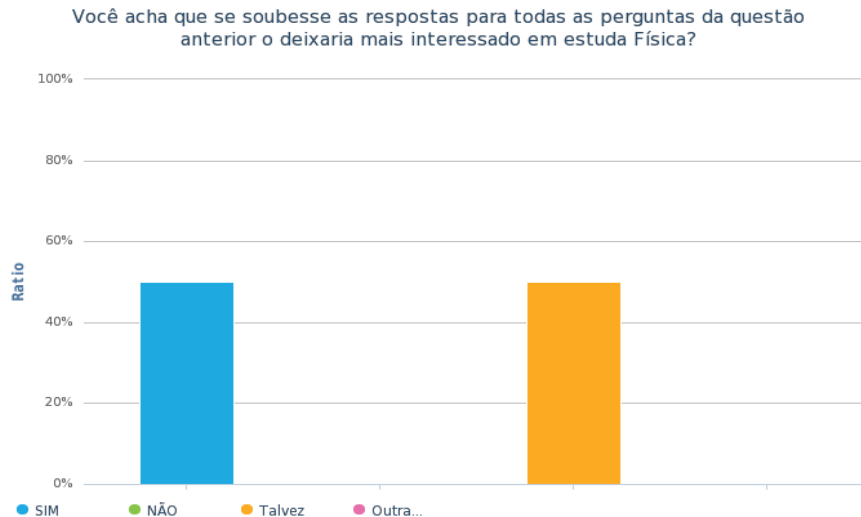
Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

A partir do resultado é possível observar que as perguntas que os alunos mais conseguem responder são as duas primeiras alternativas, o que a Física estuda e qual sua importância? E onde a Física está presente no seu cotidiano. Tendo assim caráter positivo.

A última alternativa com o menor número de resposta mostra que grande parte dos alunos não sabem quais as áreas da Física no mercado de trabalho. Provavelmente, para aqueles que selecionaram esta alternativa, deve-se ter a ideia que esses alunos devem apenas conhecer algumas áreas e não todas, ou seja, as mais conhecidas. Como por exemplo, licenciatura em Física, físico pesquisador e engenharia.

A questão 10 tem como objetivo descobrir se o interesse dos alunos pela Física seria maior se eles soubessem as respostas de todas as alternativas da questão anterior. 50% dos alunos respondeu que SIM e 50% respondeu que TALVEZ. As outras alternativas não obtiveram resposta.

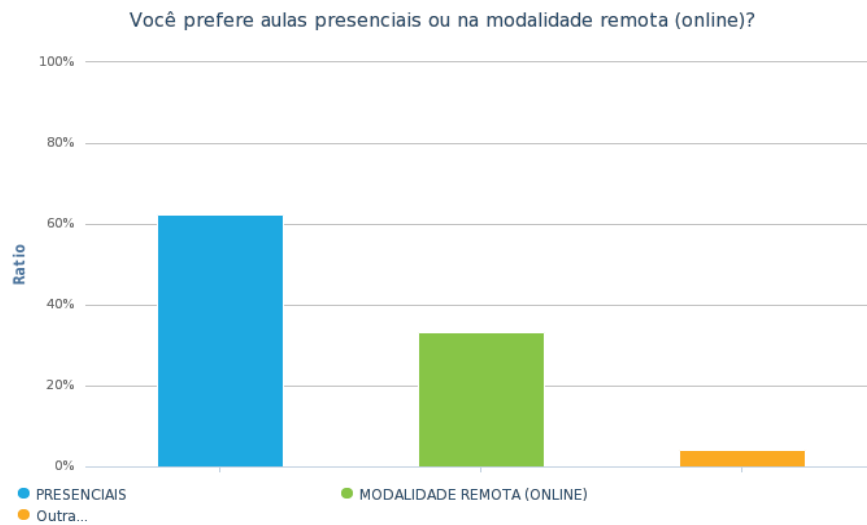
Gráfico 10: investigação sobre o interesse dos alunos se soubessem todas as respostas das alternativas da questão anterior.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Mesmo metade dos alunos não tendo certeza se sentiriam mais motivados ou não é importante destacar que não teve resposta negativa, ou seja, saber as respostas para as alternativas da questão anterior provavelmente motivariam os alunos a estudar a Física.

Como atualmente a população mundial vem enfrentando uma pandemia que mudou completamente sua rotina, as duas últimas alternativas têm como objetivo avaliar como os alunos estão se sentindo perante as aulas remotas. A questão 11 questiona os alunos quanto a preferência pelas aulas online e presenciais. 62,5% dos alunos preferem as aulas presenciais. 33,3% preferencias aulas remotas. E 4,2% responderam a opção OUTRA com a seguinte observação “pelo momento que estamos enfrentando eu prefiro as aulas remotas”.

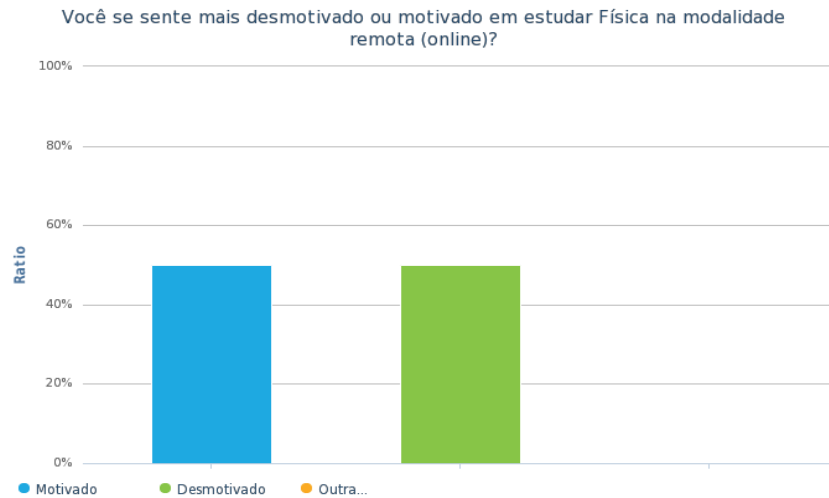
Gráfico 11: modalidade de aula que os alunos preferem.

Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Assim como o aluno observou, para esse momento de pandemia o adequado é que as aulas sejam remotas. O distanciamento é essencial para que a população se mantenha segura e longe de contágio pela doença. Mas mesmo entendendo a gravidade da situação ainda assim, observando o resultado do gráfico 11, a maioria dos alunos preferem as aulas presenciais.

De acordo com uma pesquisa feita com estudantes de cinco regiões em 2020, mostra que 72% dos alunos preferem estudar só na modalidade presencial. O ensino híbrido com presencial e aulas remotas tem 22% de preferência e 5% para as aulas remotas. 43% dos alunos dizem sentir falta do contato social e 53% que a qualidade das aulas na modalidade remota caiu [31]. É possível observar que tal situação ocorre com os alunos desta pesquisa. Afinal, os números de alunos durante as aulas online são baixíssimos, sendo perceptível o desinteresse em estudar.

A última questão do primeiro questionário tem como finalidade saber se os alunos se sentem motivados ou desmotivados ao estudar Física na modalidade remota. 50% dos alunos responderam que se sentem motivados e 50% responderam que se sentem desmotivados.

Gráfico 12: como se sentem os alunos ao estudar na modalidade remota.

Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao analisar o resultado do gráfico 12 pode-se observar que os alunos ficam divididos, mesmo que na questão anterior a maioria dos alunos tenham preferido as aulas presenciais. Isso implica a dizer que para alguns destes alunos que, embora prefiram as aulas presenciais, as aulas online não os desmotivaram.

4.5 Vídeo Aula

Após a aplicação do primeiro questionário com os alunos, foi enviado durante a semana a vídeo aula “Física: importância, cotidiano e mercado de trabalho” no grupo online de estudo das turmas. A vídeo aula está disponível na plataforma de compartilhamento de vídeos Youtube e pode ser acessada através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=sOWAQL8PXGw&t=502s>.

Com duração de 28min07s, o vídeo tem como objetivo mostrar para qualquer pessoa que o assista a importância da Física, onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho.

Inicialmente no vídeo é introduzido sobre como a Física é vista pelos estudantes atualmente. Em seguida é feito um questionamento, se não saber a resposta para três perguntas chave que o vídeo responde, é o motivo pelo qual os estudantes estão atualmente tão desinteressados pela disciplina de Física. As três perguntas chave do vídeo são “Você sabe o que é a Física e para que ela é importante? Você sabe onde a Física está presente no cotidiano? E que oportunidades no mercado de trabalho a Física oferece?”

Para a produção da vídeo aula a pesquisa foi bibliográfica e online. Usando uma linguagem simples e cômica, imagens e vídeos que mostrem o cotidiano para explicar a Física e um fundo musical relaxante, as perguntas são respondidas para os alunos tendo como objetivo esclarecer tais questionamentos sobre a Física que para muitos alunos são desconhecidos ou mal entendidos e como também motivá-los pela matéria.

Segundo KNÜPPE (2006) as pessoas criam metas em suas vidas, sua carreira profissional ou até mesmo em viagens, e são essas metas que as motivam a continuar seus objetivos e propósitos [13]. Se esses alunos tiverem o conhecimento de tais respostas sobre a Física isso poderá proporcionar para eles metas, como por exemplo uma carreira profissional, já que muitos ainda não sabem o que vão fazer depois de concluir o ensino médio.

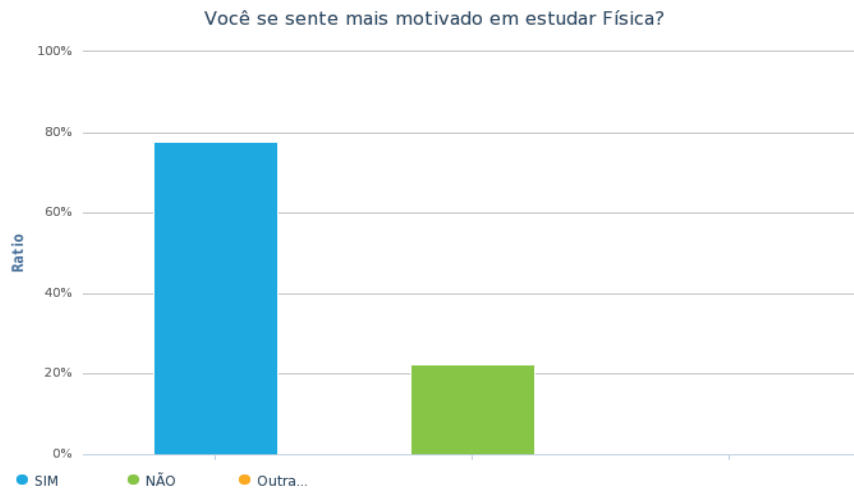
Assim, como a motivação consiste em determinadas ações que levam as pessoas a alcançarem seus objetivos [13], ao compreender onde a Física está presente no seu dia a dia, como ela é importante e onde ela está presente no mercado de trabalho, esse aluno poderá ser capaz de ganhar interesse não só pela disciplina como também pela área.

4.6 Questionário 2

O segundo questionário de única e múltipla escolha é composto por cinco perguntas e foi enviado para o grupo online das turmas após os mesmos assistirem a vídeo aula “Física: importância, cotidiano e mercado de trabalho”. O questionário tem como objetivo avaliar como os estudantes se sentiram após assistir o vídeo, ou seja, se eles se sentiram mais motivados ou permaneceram com o mesmo pensamento do início da pesquisa.

A primeira pergunta procura investigar se os alunos se sentiram mais motivados em estudar Física após assistir a vídeo aula. 77,8% dos alunos respondeu que SIM e 22,2% respondeu que NÃO.

Gráfico 13: motivação dos alunos após assistir a vídeo aula “Física: importância, cotidiano e mercado de trabalho”.

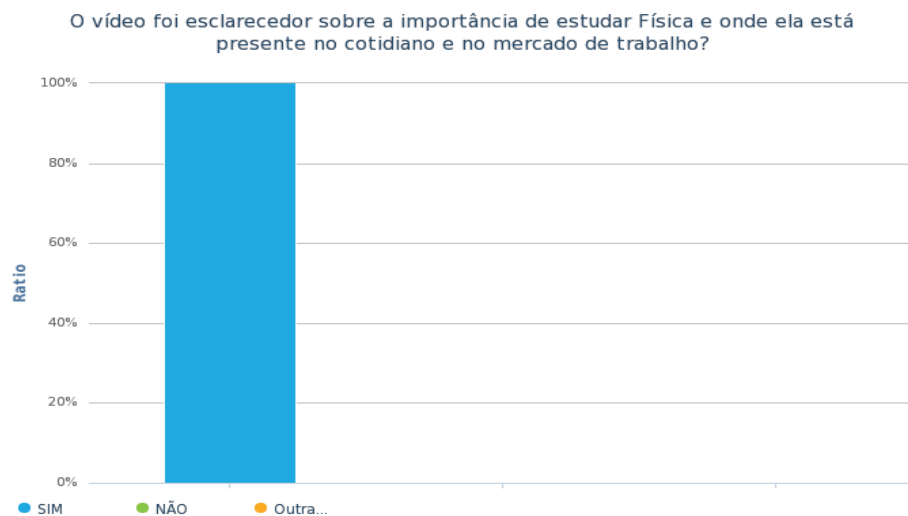


Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Nota-se então que a maior parte dos alunos após assistirem o vídeo se sentiram mais motivados pela Física. Devendo destacar que embora inferior, mesmo após saber o que a Física estuda e para que ela importante e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho, 22,2% não se sentiram mais motivados pela matéria. Concluindo que outros fatores seriam necessários para motivar os mesmos pela disciplina.

A segunda questão tem como objetivo avaliar se o conteúdo exposto pelo vídeo foi esclarecedor quanto a importância de se estudar Física, onde ela está presente no dia a dia e no mercado de trabalho? 100% dos alunos respondeu que SIM.

Gráfico 14: se para os alunos foi esclarecedor a importância de estudar Física e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho.

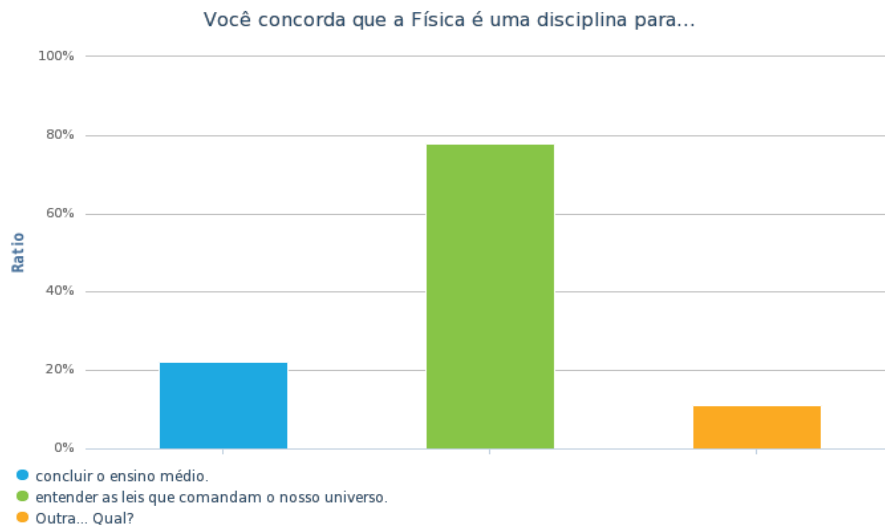


Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Após ver o resultado do gráfico é possível concluir que o vídeo foi esclarecedor para os estudantes não gerando nenhuma dúvida sobre o tema ou confusão. É possível concluir também que os mesmos foram capazes de compreender 100% o que a Física é e o que ela estuda, qual sua importância e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho. Além disso, o uso de uma linguagem simples e imagens e vídeos do cotidiano para explicar o que é a Física foram necessários para que tal resultado acontecesse.

A próxima questão tem como objetivo questionar os alunos se após assistir o vídeo eles concordam que a disciplina de Física é para...? 22,2% dos alunos respondeu concluir o ensino médio. 77,8% respondeu entender as leis que comandam o nosso universo e 11,1% respondeu a opção OUTRA com a seguinte observação: “levamos a Física para a vida toda, não por obrigação, mas sim por aprendizagem para o nosso dia a dia e trabalho”.

Gráfico 15: o que os alunos pensam da disciplina após assistir a vídeo aula.



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

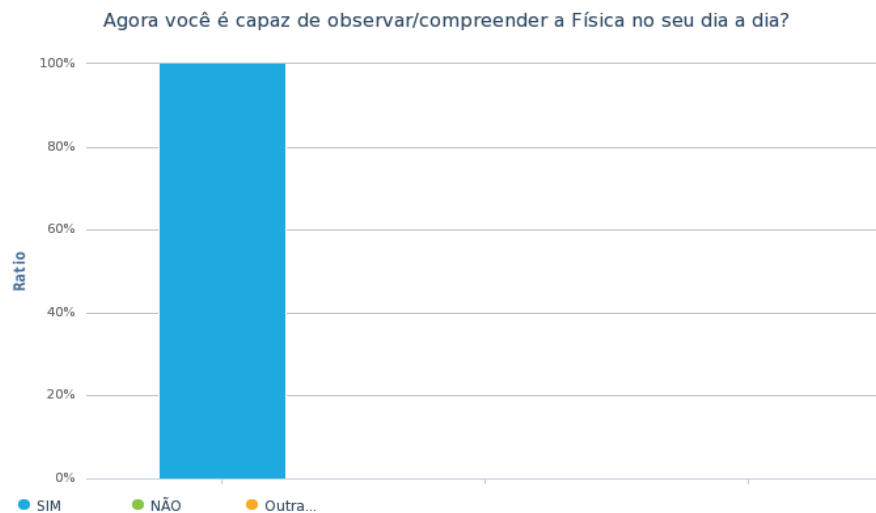
O que aparentemente possa parecer uma coincidência pode-se concluir que para os 22,2% dos alunos que responderam que o vídeo não os deixou mais motivados em estudar Física, concordam que a disciplina é apenas para concluir o ensino médio, embora 100% dos alunos tenham respondido que o vídeo foi esclarecedor quanto as questões abordadas no vídeo.

Para aqueles que responderam as outras opções, nota-se que a Física passou a ser vista de uma forma mais ampla e isso é possível observar quando o aluno diz que estudar Física não é uma obrigação, mas sim algo de aprendizagem significativa

para toda a vida. Tal pensamento que difere daqueles alunos que pensam que a matéria é apenas para concluir o ensino médio, vendo que os mesmos veem a disciplina como uma obrigação.

A quarta pergunta investiga se, após assistir a vídeo aula, os alunos passaram a ver/compreender a Física no seu dia a dia. 100% dos alunos respondeu que SIM.

Gráfico 16: se após a vídeo aula é possível para os alunos ver a Física no seu cotidiano.



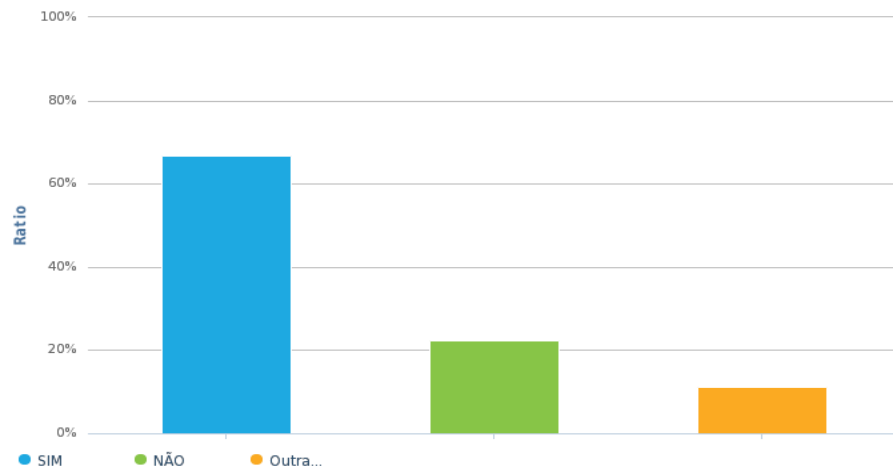
Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

É possível concluir após ver o resultado do gráfico 16 que para os alunos a vídeo aula foi esclarecedora onde a Física está presente no seu cotidiano e que agora eles são capazes de verem e compreenderem onde a Física está presente no seu dia a dia.

A última pergunta questiona os alunos se após compreender como a Física é importante e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho, se os mesmos se sentem mais interessados pela disciplina. 66,7% dos alunos respondeu que SIM. 22,2% respondeu que NÃO e 11,1% respondeu a opção outra com a seguinte observação: “Eu já tinha interesse pela disciplina, após assistir o vídeo só fez aumentar”.

Gráfico 17: interesse dos alunos pela Física após assistir a vídeo aula.

Após compreender como a Física é importante e onde ela está presente no cotidiano e mercado de trabalho você se sentiu mais interessado pela disciplina?



Fonte: Acervo do pesquisador (2020).

Ao observar o gráfico conclui-se que a maioria dos alunos se interessaram mais pela Física após compreenderem o que a disciplina estuda e para que ela é importante, onde ela está presente no cotidiano e quais as áreas da Física no mercado de trabalho. Nota-se também que para aqueles que já tinham interesse pela disciplina, após assistir o vídeo ficaram mais instigados pela matéria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como citado anteriormente, esse trabalho de conclusão de curso seria construído a partir de uma pesquisa presencial. Em virtude da Covid-19 tivemos de trabalhar de forma remota. A forma remota nos levou a um caminho novo, porém mais difícil, contudo conseguimos obter boas respostas para nosso trabalho. Nossa pesquisa buscou identificar a desmotivação dos alunos quanto a aprendizagem dos conteúdos da Física a nível médio. É evidente que existem obstáculos e dificuldades no processo de ensino aprendizagem que norteiam o processo de ensino e foi a partir desta pesquisa foi possível presenciá-las.

É importante ressaltar que embora a escola ofereça um bom espaço de estudo, bons professores e um bom acolhimento desses alunos é necessário que ela se mantenha atualizada pedagogicamente, como a implantação de laboratórios de ciências e equipamentos multimídia de última geração. A manutenção atualizada da escola não só motivaria os alunos, como eles mesmos citaram durante resposta do questionário, como também seria um auxílio importantíssimo nas aulas dos professores.

De acordo com a entrevista com a professora de Física, ao relatar sua realidade e sobre as ferramentas que a escola lhe oferece, é necessário buscar novas alternativas pedagógicas em suas aulas, como por exemplo experimentos caseiros, jogos que instiguem a capacidade de raciocínio dos alunos, técnicas de teatro, música, entre outras metodologias. A maioria dos alunos consideram esses pontos motivadores para a aula de Física.

Levando em conta a nova realidade das aulas a partir da Covid-19 deve destacar que a escola e a professora vêm fazendo o possível para que os alunos continuem aprendendo e que os mesmos não sejam prejudicados, porém notou-se um número baixo de estudantes durante as aulas online, é possível observar que este será um problema futuro que a escola terá que enfrentar.

É evidente que os alunos, embora estejam cumprindo as atividades impressas que são disponibilizadas pelos professores da escola, a não participação nas aulas online irão afetá-los gravemente, desde a não compreensão de conteúdo e conseqüentemente a desmotivação das aulas. A escola e os professores devem está preparados para tomar medidas que motivem esses alunos como também no déficit de conteúdos administrados durante esse período de pandemia.

Como esta pesquisa foi totalmente online, é prescindível dizer que se ela tivesse sido inteiramente presencial o número de alunos que haviam respondido o questionário e assistido a vídeo aula seria quase 100%. Mas ainda assim, mesmo com os imprevistos decorridos pelo momento que todos vem enfrentando, os alunos se demonstraram está mais interessado pela disciplina após conhecê-la melhor.

Saber onde a Física está presente no seu dia a dia os leva a crer que a matéria ensinada durante os anos finais do ensino fundamental e ensino médio não é apenas para concluir o ensino médio, mas para que seja possível compreender os fenômenos físicos que estão a sua volta, estes essenciais para formação de ser pensante e social.

Assim, como o tema chave desta pesquisa tem o objetivo de descobrir o que motivaria estes alunos a estudar Física, como também se o conhecimento aprofundado da importância desta disciplina e também onde ela está presente no dia a dia e no mercado de trabalho seriam pontos motivadores para os alunos se interessarem pela matéria, é possível observar pelas respostas dos questionários que o resultado é totalmente promissor.

Além disso, como a vídeo aula está disponível em uma plataforma mundial, onde qualquer pessoa pode ter acesso, é possível que o conteúdo desta pesquisa não atinja só estes alunos, como também vários outros estudantes que se sentem desmotivados em estudar Física.

Por fim, é necessário acrescentar que durante ensino enquanto vivência é preciso que em toda escola a Física seja totalmente esclarecida, não só como teorias e fórmulas complicadas, mas para que os alunos compreendam o que ela significa e como ela é importante. Além disso que a Física pode proporcionar diversas carreiras para aqueles estudantes que ainda não sabem o que querem estudar em uma universidade ou com o que trabalhar no futuro.

REFERÊNCIAS

- [1] GOTTI, Alessandra. **Os desafios da educação brasileira em 2019: linhas e cores.** Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/15432/os-desafios-da-educacao-brasileira-em-2019-linhas-e-cores>. Acesso em 23 de março de 2020.
- [2] BRUINI, Eliane da Costa. **Educação no Brasil; *Brasil Escola*.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-no-brasil.htm>. Acesso em 19 de março de 2020.
- [3] SCHWARTZMAN, Simon. **Os desafios da educação no Brasil.** Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/1desafios.pdf>. Acesso em 20 de março de 2020.
- [4] WOLSKI, Denise Therezinha Rodrigues Marques; SOARES, Maria Tereza Carneiro; BRANDT, Célia Finck. **A CRIAÇÃO DE UNIVERSIDADES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL: O CASO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.** Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2661/546>. Acesso em 20 de março de 2020.
- [5] Fundação Lemann e Meritt (2012): portal **QEDu.org.br**. Acesso em 20 de março de 2020.
- [6] VINHAL, Gabriela; MACEDO, Jairo; COSTA, Rodolfo. **Ideb 2017 aponta índices satisfatórios apenas no início do fundamental.** Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/estudante/ensino_educacaobasica/2018/09/03/ensino_educacaobasica_interna,703582/ideb-2017-aponta-indices-satisfatorios-apenas-no-inicio-do-fundamental.shtml. Acesso em 20 de março de 2020.
- [7] MORENO, Ana Carolina; OLIVEIRA, Elida. **Brasil cai em ranking mundial de educação em matemática e ciências; e fica estagnado em leitura.** Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/12/03/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-matematica-e-ciencias-e-fica-estagnado-em-leitura.ghtml>. Acesso em 20 de março de 2020.
- [8] ROCHA, Carlos. **IBGE: mais de 2 milhões de crianças estão fora das escolas no país.** Disponível em: <https://www.portalt5.com.br/noticias/brasil/2018/1/51467-ibge-mais-de-2-milhoes-de-criancas-estao-fora-das-escolas-no-pais>. Acesso em 20 de março de 2020.
- [9] GAZETA DO POVO. **Taxa de analfabetismo no Brasil.** Disponível em: <https://infograficos.gazetadopovo.com.br/educacao/taxa-de-analfabetismo-no-brasil/>. Acesso em 20 de março de 2020.
- [10] GOMES, Manoel Messias. **Fatores que facilitam e dificultam a aprendizagem.** Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/14/fatores-que-facilitam-e-dificultam-a-aprendizagem>. Acesso em 23 de março de 2020.

[11] EU ESTUDANTE. **Estudo revela motivos para o desinteresse de estudantes pelo ensino médio.** Disponível em:

<https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/ensino_educacaobasica/2013/06/25/ensino_educacaobasica_interna,373237/estudo-revela-motivos-para-o-desinteresse-de-estudantes-pelo-ensino-medio.shtml>. Acesso em 20 de março de 2020.

[12] MARTINS, Maria Helena de Lima Gomes e. **MOTIVAÇÃO E DESMOTIVAÇÃO DE ALUNOS DA REDE PÚBLICA: UM OLHAR PARA RELAÇÃO NA APRENDIZAGEM.** Disponível em:

<http://www.cstroid.sti.ufcg.edu.br/grad_cienc_bio/tcc_15_2/14_maria_helena_de_lima_gomes_e_martins.pdf>. Acesso em 23 de junho de 2020.

[13] KNÜPPE, Luciane. **MOTIVAÇÃO E DESMOTIVAÇÃO: DESAFIO PARA AS PROFESSORAS DO ENSINO FUNDAMENTAL.** Disponível em:

<<https://www.scielo.br/pdf/er/n27/a17n27.pdf>>. Acesso em 23 de junho de 2020.

[14] SILVA, Izabella Alvarenga; GUIMARÃES, Taislene; CRUZ, Luciana aparecida Nogueira da; MARTINS, Raul Aragão. **O ALUNO E O DESINTERESSE EM APRENDER: PERCEPÇÕES E INTERPRETAÇÕES DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II.** Disponível em: <

<http://www.unoeste.br/site/enepe/2017/suplementos/area/Humanarum/4%20-%20Educa%C3%A7%C3%A3o/O%20ALUNO%20E%20O%20DESINTERESSE%20EM%20APRENDER%20PERCEP%C3%87%C3%95ES%20E%20INTERPRETA%C3%87%C3%95ES%20DE%20PROFESSORES%20DO%20ENSINO%20FUNDAMENTAL%20II.pdf>>. Acesso em 26 de junho de 2020.

[15] SILVA, Mary Anne Cardoso da. **A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DOS PAIS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.** Disponível em:

<<https://psicologado.com.br/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-da-participacao-dos-pais-no-processo-ensino-aprendizagem>>. Acesso em 30 de junho de 2020.

[16] ANDRADA, Paula Costa de; OLIVEIRA, Maria Conceição de; CRUZ, Pâmela Suelen Gama da; CORREIA, Cristiane Moura Ribeiro; PAIVA, Michele de. **O DESINTERESSE DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO PELA ESCOLA NA ATUALIDADE.** Disponível em:

<<http://momentum.emnuvens.com.br/momentum/article/view/216>>. Acesso em 26 de junho de 2020.

[17] DIAS, Bárbara. **MUDANÇAS NA EDUCAÇÃO: COMO ISSO AFETA NOSSA FORMA DE ENSINAR?** Disponível em:

<<https://www.youbilingue.com.br/blog/mudancas-na-educacao-forma-de-ensinar/>>. Acesso em 30 de junho de 2020.

[18] MORAES, José Uibson Pereira. **A VISÃO DOS ALUNOS SOBRE O ENSINO DE FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO.** Disponível em:

<<https://www.scienciaplana.org.br/sp/article/view/736/392>>. Acesso em 27 de junho de 2020.

[19] SANTOS, Cintia Aparecida Bento dos; CURI, Edda. **A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM FÍSICA NO ENSINO MÉDIO.** Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132012000400007&script=sci_arttext&tIng=pt> Acesso em 27 de junho de 2020.

[20] MORALES, Juliana. **CORONAVÍRUS NO BRASIL: COMO A PANDEMIA PREJUDICA A EDUCAÇÃO.** Disponível em: <<https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/coronavirus-no-brasil-como-a-pandemia-prejudica-a-educacao/>> Acesso em 01 de julho de 2020.

[21] BLIKSTEINS, Paulo; CAMPOS, Fabio; FERNANDEZ, Cassia; MACEDO, Livia; COELHO, Raquel; CARNAÚBA, Fernando; HOCHGREB-HÄGELE, Tatiana. **COMO ESTUDAR EM TEMPOS DE PANDEMIA.** Disponível em: <<https://epoca.globo.com/como-estudar-em-tempos-de-pandemia-24318249>> Acesso em 01 de julho de 2020.

[22] OLIVEIRA, Nilton Marques de; STRASSBURG, Udo; PIFFER, Moacir. **TECNICAS DE PESQUISA QUALITATIVA: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL.** Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/17496/11666>>. Acesso em 27 de março de 2020.

[23] OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. **UM APANHADO TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS.** Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/download/3122/2459>>. Acesso em 27 de março de 2020.

[24] KOERICH, Magda Santos; BACKES, Dirce Stein; SOUSA, Francisca Georgina Macêdo de; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; ALBURQUERQUE, Gelson Luiz. **Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa.** Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/47234/23150>>. Acesso em 27 de março de 2020.

[25] BALDISSERA, Adelina. **PESQUISA-AÇÃO: UMA METODOLOGIA DO “CONHECER” E DO “AGIR” COLETIVO.** Disponível em: <<http://revistas.ucpel.edu.br/index.php/rsd/article/viewFile/570/510>>. Acesso em 27 de março de 2020.

[26] JÚNIOR, Álvaro Francisco de Britto; JÚNIOR, Nazir Feres. **A utilização da técnica de entrevista em trabalhos científicos.** Disponível em: <https://met2entrevista.webnode.pt/_files/200000032-64776656e5/200-752-1-PB.pdf>. Acesso em 05 de maio de 2020.

[27] CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. **A técnica do questionário na pesquisa educacional.** Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf>. Acesso em 05 de maio de 2020.

[28] GERHARDT, T. E. et al. Estrutura do projeto de pesquisa. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, Tolfo (orgs). **Métodos de pesquisa.** Universidade aberto do Brasil –

UAB/UFRGS, Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural de SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

[29] **SURVIO**. Disponível em: <<https://www.survio.com/br/>> Acesso em 28 de setembro de 2020.

[30] FEIX, Everton Cristiano; SARAIVA, Sislane Bernhard; KIPPER, Liane Mahlmann. **A IMPORTÂNCIA DA FÍSICA EXPERIMENTAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/10269/97> Acesso em 29 de setembro de 2020.

[31] **Para alunos, ensino presencial tem mais qualidade do que EAD**. VIRANDO O BIXO, 2020. Disponível em: <<https://www.virandobixo.com.br/noticias/NOT,0,0,1535801,para+alunos+aula+presencial+tem+mais+qualidade+do+que+a+ead.aspx#:~:text=Para%20alunos%20e%20nsino%20presencial%20tem%20mais%20qualidade%20do%20que%20EAD,-Pesquisa%20realizada%20com&text=Fique%20sabendo%20que%20n%C3%A3o%20%C3%A9,Pravaler%20empresa%20de%20cr%C3%A9dito%20educacional.&text=Apesar%20disso%2072%25%20dos%20alunos,estudar%20somente%20na%20modalidade%20presencial.>> Acesso em 01 de outubro de 2020.

ANEXO**Questionário 1**

1 – Você gosta de estudar Física?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.

2 – Estudar Física é difícil?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.

3 – Como são as aulas de Física?

() Aula teórica, explicativa e seguida de lista de exercícios.

() Aula teórica e prática com lista de exercícios e experimentos.

() Aulas dinâmicas com jogos, vídeos, teatro, etc.

OUTRA _____.

4 – Durante as aulas de Física é mencionado...

() Teorias e fórmulas.

() Como a Física está presente no nosso dia-a-dia.

() Que possibilidades no mercado de trabalho a Física oferece.

OUTRA _____.

5 – Os assuntos ensinados pela disciplina de Física são importantes para você apenas para...

Concluir o ensino médio.

entender como nosso mundo funciona e como tais conteúdos são importantes para nosso desenvolvimento social.

Nada.

OUTRA _____.

6 – Você se sente desmotivado em estudar Física?

SIM.

NÃO.

OUTRA _____.

7 – Os motivos pelo qual você se sente desmotivado em estudar Física são:

Eu não consigo entender.

Não consigo associar o que aprendo em sala de aula com o meu dia-a-dia.

Não sou bom com números.

Para mim estudar Física é perda de Tempo.

O ambiente escolar.

Não me sinto desmotivado.

OUTRA _____.

8 – O que o motivaria a estudar Física?

Aulas dinâmicas com jogos, experimentos, documentários, teatro, etc.

Entender para que devemos estudar a Física e por qual motivo ela é importante.

Uma escola com melhor estrutura (laboratório de ciências, aula de campo, salas climatizadas e com data show disponível).

Saber que possibilidades para quem estuda Física tem no mercado de trabalho.

OUTRA _____.

9 – Selecione abaixo as perguntas as quais você sabe a resposta:

- () O que a Física estuda e qual a sua importância?
- () Onde a Física está presente no nosso dia-a-dia?
- () Quais as áreas de trabalho para quem estuda Física?

10 – Você acha que se soubesse todas as respostas para todas as perguntas da questão anterior o deixaria mais interessado em estudar Física?

- () SIM.
- () NÃO.
- () TALVEZ.

OUTRA _____.

11 – Você prefere aulas presenciais ou na modalidade remota (online)?

- () PRESENCIAIS.
- () MODALIDADE REMOTA (ONLINE).

OUTRA _____.

12 – Você se sente mais motivado ou desmotivado em estudar Física na modalidade remota (online)?

- () MOTIVADO.
- () DESMOTIVADO.

OUTRA _____.

Questionário 2

Após assistir o vídeo “Física: importância, cotidiano e mercado de trabalho” ...

1 – Você se sente mais motivado em estudar Física?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.

2 – O vídeo foi esclarecedor sobre a importância de estudar Física e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.

3 – Você concorda que a Física é uma disciplina para...

() Concluir o ensino médio.

() Entender as leis que comandam o nosso universo.

OUTRA _____.

4 – Agora você é capaz de observar/compreender a Física no seu dia-a-dia?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.

5 – Após compreender como a Física é importante e onde ela está presente no cotidiano e no mercado de trabalho você se sentiu mais interessado pela disciplina?

() SIM.

() NÃO.

OUTRA _____.