



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

MICHELLE ALVES DE SOUZA COSTA

**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM COMPREENDER OS CONCEITOS ENSINADOS**

Campina Grande – PB

2019

MICHELLE ALVES DE SOUZA COSTA

**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM COMPREENDER OS CONCEITOS ENSINADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química.

Área de Concentração: Ensino de Química

Orientadora: Profa. Ma. Rochane Villarim de Almeida.

Campina Grande – PB

2019

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.

C837d Costa, Michelle Alves de Souza.
Dificuldades de aprendizagem em Ciências no Ensino Fundamental em compreender os conceitos ensinados [manuscrito] / Michelle Alves de Souza Costa. - 2019.
34 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2019.
"Orientação : Profa. Ma. Rochane Villarim de Almeida, Departamento de Química - CCT."
1. Ensino de Ciências. 2. Educação básica. 3. Práticas pedagógicas. 4. Dificuldade de aprendizagem. I. Título
21. ed. CDD 372.3

MICHELLE ALVES DE SOUZA COSTA

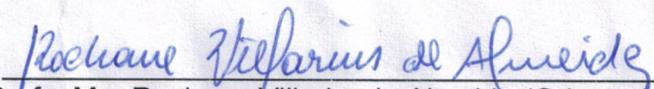
**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM COMPREENDER OS CONCEITOS ENSINADOS**

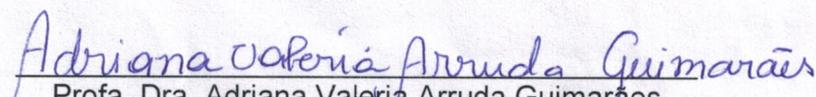
Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Programa de Graduação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Licenciatura em Química.

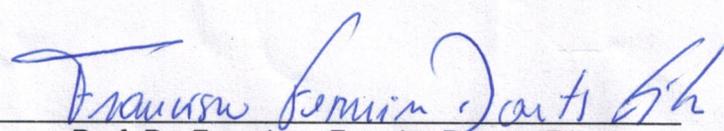
Área de concentração: Ensino de Química.

Aprovada em: 09/12/2019.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Ma. Rochane Villarim de Almeida (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Adriana Valéria Arruda Guimarães
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui, a minha família por toda dedicação e paciência contribuindo diretamente para que pudesse ter um caminho mais fácil e prazeroso durante esses anos.

Aos meus pais ASSIS e MARINEIDE e as minhas irmãs, Andreia Adriana e Mércia por todo apoio durante esses anos e me incentivarem a sempre continuar seguindo em frente.

A todos os amigos, minha muito obrigada. Vocês foram fundamentais para minha formação, por isso merecem o meu eterno agradecimento, Obrigado pelos inúmeros conselhos, frases de motivação e puxões de orelha. As risadas, que vocês compartilharam comigo nessa etapa tão desafiadora da vida acadêmica, também fizeram toda a diferença.

Agradeço aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado. Agradeço a minha instituição por ter mim dado a chance e todas as ferramentas que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos.” (Provérbios 16:3).

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a dificuldade de aprendizagem no ensino de ciências, considerando a importância do ensino-aprendizagem nesse âmbito escolar, sendo assim é de extrema importância esta pesquisa com fins de justificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos e assim se buscou possíveis alternativas para aperfeiçoar o ensino. Foi realizado um estudo de caso onde se buscou investigar a percepção dos discentes de escola pública acerca das dificuldades enfrentadas em sala de aula, levando em consideração vários fatores, as práticas pedagógicas dos docentes e as formas prováveis de solucionar. As dificuldades no ensino-aprendizagem constitui-se como assuntos frequentes a cada dia e ao mesmo tempo preocupantes a Educação básica. A análise dada pelos alunos, no instrumento de coleta de dados utilizado, mostrou que eles apresentam inúmeras dificuldades dentre elas a falta de discernimento na importância do ensino de ciências da formação deles.

Palavras chaves: Ensino de ciências. Educação Básica. Práticas Pedagógicas. Dificuldade de aprendizagem.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the difficulty of learning in science teaching, considering the importance of teaching-learning in this school, so this research is extremely important in order to justify the difficulties faced by students and thus sought possible alternatives to perfect teaching. A case study was conducted to investigate the perception of public school students about the difficulties faced in the classroom, taking into account various factors, the pedagogical practices of teachers and the likely ways to solve. Difficulties in teaching and learning constitute frequent issues every day and at the same time worrying basic education. The analysis given by the students, in the data collection instrument used, showed that they present numerous difficulties, among them the lack of discernment in the importance of teaching science in their formation.

Keywords: Science teaching. Basic education. Pedagogical practices. Learning disability.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- A Escola disponibiliza algum material adequado para realização de experimentos-----	22
Gráfico 2- Há algum desinteresse por falta do aluno/ou professor-----	23
Gráfico 3- Deficiência de entendimento por falta de leitura ou informação -----	24
Gráfico 4- O ensino de ciências contribui para troca de experiência dos aluno-----	25
Gráfico 5- O ensino de ciências é importante na sua formação -----	26
Gráfico 6- Dificuldades encontradas quando o professor aplica a matéria e o aluno não entende-----	26
Gráfico 7- Item que poderia deixar o mais prazeroso e gratificante para o aluno-----	27
Gráfico 8- Quantidade de aulas de ciências por semana. -----	28
Gráfico 9 - Liberdade para discutir o que aprendeu em sala. -----	28

Sumário

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
3. FUNDAMENDAÇÃO TEÓRICA	12
3.1 TEORIAS DE APRENDIZAGEM	12
3.2 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	14
3.3 APRENDIZAGEM EM ENSINO DE CIENCIAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS	16
4. METODOLOGIA	20
4.1 NATUREZA DA PESQUISA	20
4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA	20
4.3 COLETA DE DADOS	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERENCIAS	31
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	33

1. INTRODUÇÃO

A dificuldade de aprendizagem vem sendo um problema bastante debatido e preocupante, suas causas podem estar relacionadas a fatores exteriores, decorrendo de situações adversas à aprendizagem como o abandono escolar, baixa condição socioeconômica, problemas cognitivos e neurológicos.

Esses são problemas enfrentados pelos professores e alunos do ensino fundamental de muitas escolas, as metodologias que podem ser trabalhadas para minimizar esse problema, evidenciando também a importância da participação da família no acompanhamento escolar.

A escolha desse tema partiu da experiência vivenciada durante a realização do Estágio Supervisionado II. Este por sua vez foi realizado no Ensino Fundamental II, onde houve a convivência com a realidade dos alunos sendo possível perceber que muitos deles enfrentam problemas de aprendizado, dificuldades na leitura e escrita, problemas comportamentais entre outros. Perceber as dificuldades de aprendizagem e atuar de forma apropriada sobre elas, é uma forma de fazer acontecer a aprendizagem significativa. Fazer com que o aluno consiga superar esse problema, muitas vezes causados por déficits cognitivos, físicos e, ou afetivo.

Cabe ao educador diagnosticar o tipo de problema que o aluno está enfrentando, o que muitas vezes não é tarefa simples, portanto quando um professor perceber que alguma coisa não está dentro da normalidade com um aluno ou seja, que o aluno não está tendo um bom rendimento, ao invés de achar que o aluno é incapaz de aprender, é preciso procurar conhecer as causas dessa dificuldade.

De acordo com BRASIL (1997), as quais parecem ter semelhantes objetivos: formar e capacitar o aluno para alcançar um nível intelectual, mas também, sócio cultural mais qualificado. Apesar disto é possível acompanhar diariamente no desenvolvimento sócio educacional dos jovens um certo descaso de alguns deles quanto a formação e assimilação do conhecimento e alfabetismo intelectual.

Para muitos alunos, as dificuldades de aprendizagem nas diferentes fases de desenvolvimento (infância, adolescência e vida adulta) ocorrem pelo fato de alguns professores não conseguirem dominar suas praticas pedagógicas em sala de aula, devido às muitas dificuldades do processo.

O ato de ensinar requer que professores transformem a vida dos alunos através de processos permanentes de aprendizagem. Os docentes devem auxiliar os estudantes na construção da identidade pessoal e profissional, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação, de modo a torna-los cidadãos realizados, produtivos e éticos.

Estudantes geralmente apresentam grandes dificuldades em compreender as disciplinas de ciências exatas. São muitos os fatores que irão resultar em dificuldades de aprendizagem pela grande maioria dos alunos e para amenizar esse problema, é necessário enfatizar as pesquisas nesta problemática, procurando compreender os diversos fatores que a cercam (SILVA, 2013).

A aprendizagem pode ser definida como uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência. E pode ser caracterizada pelo estilo sistemático e intencional e pela organização das atividades que a desencadeiam, atividades que se implantam em um quadro de finalidades e exigências determinadas pela instituição escolar (Alves, 2007). Aprender é um processo que se inicia a partir do confronto entre a realidade objetiva e os diferentes significados que cada pessoa constrói acerca dessa realidade. A educação recebida, na escola, e na sociedade de um modo geral cumpre um papel primordial na constituição dos sujeitos, a atitude dos pais e suas práticas de criação e educação são aspectos que interferem no desenvolvimento individual e conseqüentemente o comportamento da criança na escola.

Os resultados da pesquisa apontam para inúmeros fatores os quais foram analisados como dificuldades que levam o aluno a não ter interesse pela disciplina, como por exemplo: falta de estrutura, falta de práticas durante as aulas, entre outros fatores.

Para este trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica com os alunos do ensino fundamental II, do Colégio Municipal Padre Galvão, na cidade de Pocinhos - PB. Sendo utilizado como metodologia o estudo de caso, por meio de questionário aplicado aos alunos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Identificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos no ensino fundamental na disciplina de ciências.

2.2 Objetivos Específicos:

- Diagnosticar os conteúdos que os alunos apresentam mais dificuldades;
- Analisar as dificuldades de aprendizagem dos alunos;
- Elencar os possíveis fatores que contribuem para as dificuldades no aprendizado.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Teorias de aprendizagem

A aprendizagem pode ser definida como uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência. E pode ser caracterizada pelo estilo sistemático e intencional e pela organização das atividades que a desencadeiam, atividades que se implantam em um quadro de finalidades e exigências determinadas pela instituição escolar, Alves (2007).

O processo de aprendizagem traduz a maneira como os seres adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. Trata-se de um processo complexo que, dificilmente, pode ser explicado apenas através de recortes do todo (Alves 2007, p. 18).

A função da aprendizagem, segundo Fernández (1991, p. 30), “é incorporar o indivíduo à espécie humana, fazendo-o sujeito de uma cultura”. O aluno necessita ser interpretado/traduzido/ensinado por outra pessoa, para que assimile e compreenda a cultura em que está inserida. E Segundo Fenelon (1994, p. 20) a aprendizagem e sua contrapartida, o não aprender, assemelham-se aos pressupostos defendidos por Alicia Fernández, pois “no problema de aprendizagem o que acontece, particularmente, é que a inteligência e o corpo ficam aprisionados pelos desejos inconscientes”. O sintoma é um nó que se dá na trama dos fios que tecem a aprendizagem. Analisando-se os questionários respondidos pelos alunos, puderam ser analisados vários fatores que levam o aluno a não ter interesse pela disciplina, como exemplos comentados por eles: falta de estrutura, falta de práticas durante as aulas, metodologia utilizada em sala de aula, entre outros fatores.

Assis (1990) menciona que os problemas de aprendizagem podem ser resultado de ambientes familiares que não estimulam a criança a estudar e acredita que um ambiente familiar com pouca influência sociolinguística pode interferir no desenvolvimento das aptidões e habilidades desempenhadas pela criança. Muitos fatores podem intervir na vida escolar de uma criança: um ambiente doméstico tranquilo e saudável o proporcionará uma melhor estabilidade emocional.

O contexto psicológico para Stevanato (1996) é de fundamental importância no desenvolvimento da aprendizagem e está relacionado com a estrutura familiar,

ordem de nascimento dos filhos e o nível de expectativa, a forma como a criança é tratada pela sua família e também no ambiente social em que convive, tanto podem trazer reflexos positivos, quanto negativos para o seu processo de aprendizagem. Comportamentos como: agressões, baixa-estima, desatenção, hiperatividade e isolamento muitas vezes são resultantes da convivência familiar Souza (1996).

Ainda conforme Carraher e Schliemann (1989), uma criança quando não entende o método de ensino trabalhado pelo professor, sente-se frustrada, com problemas de baixa estima, ficando desinteressado, desatento às aulas e em certos casos até agressivos. É importante que o professor tenha consciência que o aluno apresenta dificuldades de aprendizagem não por vontade própria. Trabalhar as dificuldades, tentar recuperar a autoestima do aluno, analisar os métodos de ensino são de fundamental importância para os educadores que enfrentam problemas relacionados à metodologia.

A metodologia está também intimamente ligada à noção de aprendizagem. A estimulação e a atividade em si não garantem que a aprendizagem se opere. Para aprender é necessário estar-se motivado e interessado. A ocorrência da aprendizagem depende não só do estímulo apropriado, como também de alguma condição interior própria do organismo. (FONSECA, 1995, p. 131).

A aplicação das matérias, como a de ciências em muitos lugares ainda é transmitida de forma diminuída, o modelo de interação aluno/conteúdo, não é totalmente aceita por alguns professores devido a fatores, como: maior ocupação do seu tempo e maior dedicação do mesmo com novos métodos didáticos. Como diz (Fourez, 2003), “uns dirão que é preciso convidar o aluno a entrar no universo das ciências, e outros que dizem que não é preciso entrar no “mundinho do aluno”, mas sim que ele seja capaz de analisá-lo”. Diante das assertivas, é necessário que o ensino de ciências esteja ligado diretamente com o mundo do aluno, ou seja, que ele possa vir a extrair do ensino de ciências e aplicar no seu cotidiano.

Assim é importante que o professor de ciências traga métodos alternativos para que haja maior interação do aluno com as aulas. E que o professor seja capaz de suprir algum tipo de dificuldade que eles possam vir a ter em relação aos conteúdos. Esperando que tenham um melhor desempenho, podendo observar no seu dia a dia a importância da ciência.

Na visão de Barros, Pereira e Goes (2008), a aprendizagem é um mecanismo de aquisição de conhecimentos que são incorporados aos esquemas e estruturas intelectuais que o indivíduo dispõe em um determinado momento. Trata-se de um processo contínuo que começa pela convivência familiar, pelas culturas, tradições e vai aperfeiçoando-se no ambiente escolar e na vida social de um indivíduo, sendo assim um processo que valoriza as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento e tem como objetivo a elevação da experiência, formação, raciocínio e observação. Essa ação pode ser analisada a partir de diferentes pontos de vista, de forma que há diferentes teorias de aprendizagem.

Aprender é um processo que se inicia a partir do confronto entre a realidade objetiva e os diferentes significados que cada pessoa constrói acerca dessa realidade, considerando as experiências individuais e as regras sociais existentes (Antunes 2008, p. 32).

Para Piaget (1998) a aprendizagem provém de uma “equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menos equilíbrio para um de equilíbrio superior”. Diante dessa informação nota-se que a aprendizagem parte do equilíbrio e a sequência da evolução da mente, sendo assim um processo que não acontece isoladamente, tanto podem partir das experiências que o indivíduo acumula no decorrer da sua vida, como também por meio da interação social. A aprendizagem se realiza através do relacionamento interpessoal e intersubjetivo entre o aluno, o professor e o objeto de conhecimento, numa relação dialética em que as dimensões cognitivas, afetivas, psicomotoras, pedagógicas, neurológicas, sociais, históricas e culturais estão presentes, para que isto ocorra faz-se necessário o estabelecimento de uma relação de diálogo e confiança mútuas, o que continuamente produzirá meios para o desenvolvimento crítico e humano do professor e do aluno (VYGOTSKY, 1987).

3.2 Dificuldades de aprendizagem

Os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem escolar dos alunos, é uma situação preocupante para os professores que atuam no ensino Fundamental II. Para Antunes (1997) essas dificuldades podem ser percebidas nas

crianças que não tem um bom rendimento escolar em uma ou mais áreas, mostrando problemas na: expressão oral, compreensão oral, expressão escrita com ortografia apropriada, desenvoltura básica de leitura, compreensão da leitura, cálculo matemático.

“Dificuldade de Aprendizagem (D.A.) é um problema que está relacionado a uma série de fatores e podem se manifestar de diversas formas como: transtornos, dificuldades significativas na compreensão e uso da escuta, na forma de falar, ler, escrever, raciocinar e desenvolver habilidades matemáticas. Esses transtornos são inerentes ao indivíduo, podendo ser resultantes da disfunção do sistema nervoso central, e podem acontecer ao longo do período vital. Podem estar também associados a essas dificuldades de aprendizagem, problemas relacionados as condutas do indivíduo, percepção social e interação social, mas não estabelecem, por si próprias, um problema de aprendizagem. (GARCÍA, 1998, p. 31-32)”.

Já na concepção de Fernández (1991), as dificuldades de aprendizagem são “fraturas” no processo de aprendizagem, onde essencialmente estão em jogo quatro fatores: o organismo, o corpo, a inteligência e o desejo. Os problemas de aprendizagem são consequências da anulação das capacidades de aprender e bloqueio das possibilidades de assimilação do aluno. E podem estar ligados à fatores individuais e relativos à estrutura familiar que indivíduo faz parte.

Quando o aluno não consegue aprender começa a ficar desmotivado, perde o interesse pela escola, muitas vezes apresentam problemas comportamentais e também transtornos emocionais, (Furtado, 2007).

As tarefas da escola vão além das aspirações de preparar para o trabalho, embora ela contribua para essa tarefa. Se pretende formar para a cidadania, a educação média deve atualizar histórica, social e tecnologicamente os jovens cidadãos. Isso implica na preparação para o bem viver, dotando o aluno de um saber crítico sobre o trabalho alienado (DOMINGUES, 2000).

Enquanto que, Campus (1997) acredita que o problema da dificuldade de aprendizagem nas escolas é proveniente de fatores reversíveis e não há causas orgânicas. Embora muitos alunos que sentem dificuldades em aprender, mostram-se acomodados, outros apresentam problemas emocionais, muitos desistem de aprender e demonstram não gostarem da escola, questionam sobre sua própria inteligência, ficando socialmente isolado da realidade escolar, isso muitas vezes faz

com que aluno deixe de acreditar que a escola o proporcionará um futuro melhor, levando-o a evasão escolar.

Gusmão (2001) aponta as dificuldades de aprendizagem como uma falha no processo da aprendizagem que ocasionou o não aproveitamento escolar. Refletindo não apenas em termos de falhas na aprendizagem, como também no ato de ensinar, essas dificuldades não se traduzem apenas em um problema próprio do sujeito aprendiz no que diz respeito a competências e potencialidades, mas sim em series de fatores que envolvem direta ou indiretamente o processo de ensino.

Objeto constante de discussões no meio acadêmico, as dificuldades dos alunos em compreender os conteúdos de ciências aparecem já no Ensino Fundamental, quando eles têm os primeiros contatos com a disciplina. Em relação aos seus objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória, pois teve por finalidade acumular conhecimentos acerca da visão dos alunos do Nível Fundamental sobre ciências e a metodologia de ensino dos professores dessa disciplina.

Sabemos que, quando um aluno não demonstra, por meio de uma avaliação (muitas vezes a prova), a capacidade intelectual exigida, rapidamente isso se reflete num sentimento de inferioridade por parte dele. Exigir de todos os discentes a mesma atuação é caminho pouco produtivo, tendo em vista que cada pessoa é diferente, com o seu próprio tempo lógico e psicológico, e cada um tem uma forma particular de tratar com o conhecimento. Respeitar essa “situação”, esse ritmo, esse tempo para o ato de aprender é cuidar para que o cérebro não se sobrecarregue nem se desintegre do processo ensino-aprendizagem. (JOHNSON E MYKLEBUST, 1987).

3.3. Aprendizagem em Ensino de Ciências nas Escolas Públicas

O fato das ciências ser uma disciplina que envolve vários discursos dentro da sociedade, faz com que se dê ênfase a uma aprendizagem significativa, da qual os educandos possam desfrutar na sua vivência diária.

Sem dúvida o ensino nas escolas públicas, tem capacidade de se tornar cada vez melhor e com uma boa colocação das didáticas pedagógicas, alcançar que é relevante, a aprendizagem do aluno.

Ensinar Ciências no Ensino Fundamental nos coloca em um lugar de privilégio, porém, de muita responsabilidade. Temos o papel de orientar nossos alunos para o conhecimento desse mundo novo que se abre diante deles quando começam a se fazer perguntas e a olhar além do evidente. Será nossa tarefa aproveitar a curiosidade que todos os alunos trazem para a escola como plataforma sobre a qual estabelecer as bases do pensamento científico e desenvolver o prazer por continuar aprendendo. (FURMAN, 2009).

O mundo pede profissionais capazes de se colocar a disposição da inovação, tanto científica quanto pedagógica. Cada professor deve se preocupar em também se adequar aos diferentes tipos de alunos que uma escola possui, se voltando abertamente em direção a ele como ouvinte e direcionador dos conhecimentos.

Os conhecimentos de natureza científica e tecnológica são cada vez mais valorizados na sociedade atual, que tem como principal característica um permanente e rápido processo de transformação.

Na formação de um cidadão crítico e participativo tais conhecimentos devem promover a ampliação de sua compreensão do mundo, preparando-o para ser agente de mudanças qualitativas. Nesse contexto, o ensino de Ciências constitui “espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados” (BRASIL, 1999).

Para isso, o desenvolvimento de atitudes e valores é tão essencial quanto o aprendizado de conceitos e de procedimentos. Nesse sentido, é responsabilidade da escola e do professor promoverem o questionamento, o debate, a investigação, visando ao entendimento da ciência como construção histórica e como saber prático, superando as limitações do ensino passivo, baseado na memorização de definições e de classificações sem qualquer sentido para o aluno (BRASIL, 1998).

Sabemos que no ensino de Ciências a utilização de aulas práticas é constantemente mencionada como alternativa para superar a tradição apenas do livro na qual está pautado o ensino de Ciências no Brasil, tendo em vista que, com esse recurso, o aluno entra em contato com o objeto de estudo e pode se tornar sujeito ativo no processo de aprendizagem (SILVA; PEIXOTO, 2003). Assim, acreditamos no potencial significativo das aulas práticas no processo de construção da aprendizagem, uma vez que pode possibilitar uma formação aos estudantes que passa por experiências que transcendem o campo teórico e despertam nos alunos a curiosidade.

A curiosidade despertada no aprendiz nos remete a inquietações, indagações, como inclinação a novas descobertas. Tal como destaca Freire (1996, p. 32), “não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos”.

Conforme Krapas et al. (1997), na literatura de educação em Ciências o termo modelo aparece com frequência, mas assume diversos sentidos. Sendo assim, é definido como uma articulação entre o conteúdo e metodologia, como também entre empiria e experimento, onde conteúdos e modelos se relacionam por meio de proposições ou imagens. Segundo o autor supracitado, esta articulação entre proposições e imagens nos leva a um conceito de modelo como um processo representacional utilizando-se de imagens, analogias e metáforas, para auxiliar alunos e cientistas a visualizarem e compreenderem um conteúdo, que pode se apresentar de difícil compreensão, complexo e abstrato. Mediante os artigos da área de ensino de Ciências relacionados ao uso da modelização no ensino da Biologia, percebemos que a temática está presente desde o Ensino Fundamental até a formação de professores. Tendo em vista, porém, a natureza dos conhecimentos da Biologia, os modelos constituídos são predominantemente compostos por representações tridimensionais (maquetes) ou por elementos pictóricos (DUSO, 2012).

Pensamos que o educador deve estar embasado teoricamente em amplo conhecimento científico e dispor de metodologias de ensino potencialmente significativas, que possibilitem promover a aprendizagem do aluno, uma vez que “a

prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio, técnica a serviço da mudança” (FREIRE, 1996, p. 16).

O processo de avaliação deverá ser integrado ao processo de aprendizagem sendo pensado, planejado e realizado de forma integrada ao processo, de modo contínuo, assumindo o erro como oportunidade de crescimento e aprendizagem. A sala de aula é o lócus da relação professor/aluno e do processo de ensino-aprendizagem. A sala de aula é uma situação, um ambiente, um espaço, um tempo em que estão presentes todos os grandes problemas, concretizados na interação educativa de professores e alunos que desenvolvem um programa de aprendizagem.

Uma das causas para que muitos alunos já cheguem às escolas cada vez mais desmotivadas é pelo fato de existir diferença de faixas etárias na mesma série, além de já existir reprovações em alguma fase escolar. Para Dominghini e Moreira (2011).

4. METODOLOGIA

Este trabalho é o resultado de uma pesquisa qualitativa que teve por objetivo analisar as dificuldades de aprendizagem da disciplina de ciências para discentes de uma escola pública de Pocinhos-PB. Para tal, foram realizadas estudo de casos, por meio de questionários aplicados aos alunos.

4.1 Natureza da Pesquisa

O estudo de caso foi utilizado como metodologia. Esta por sua vez é um estudo amplo e exaustivo no qual se busca responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fenômeno estudado, permitindo-lhe um conhecimento amplo e detalhado. De acordo com Ponte (2006) um estudo de caso é:

[...] caracterizado como incidindo numa entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês”, fazendo justiça à sua unidade e identidade próprias. Assume-se como uma investigação particularística, procurando descobrir o que nela há de mais essencial e característico. (PONTE, 2006, p. 01).

É de grande importância ressaltar que no estudo de caso não é permitida uma generalização dos resultados, porém, torna-se possível a criação de hipóteses que irão direcionar futuras pesquisas naquele determinado estudo. Para isso, foi aplicado um questionário a vinte seis (26) alunos do ensino fundamental, nas salas de aula, contendo dez (10) questões sendo perguntas abertas e fechadas.

4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

O público alvo da pesquisa realizada foram 26 estudantes da turma de ciência do 9º ano, do ensino fundamental II no Colégio Municipal Padre Galvão, uma escola pública da cidade de Pocinhos - PB.

4.3 COLETA DE DADOS

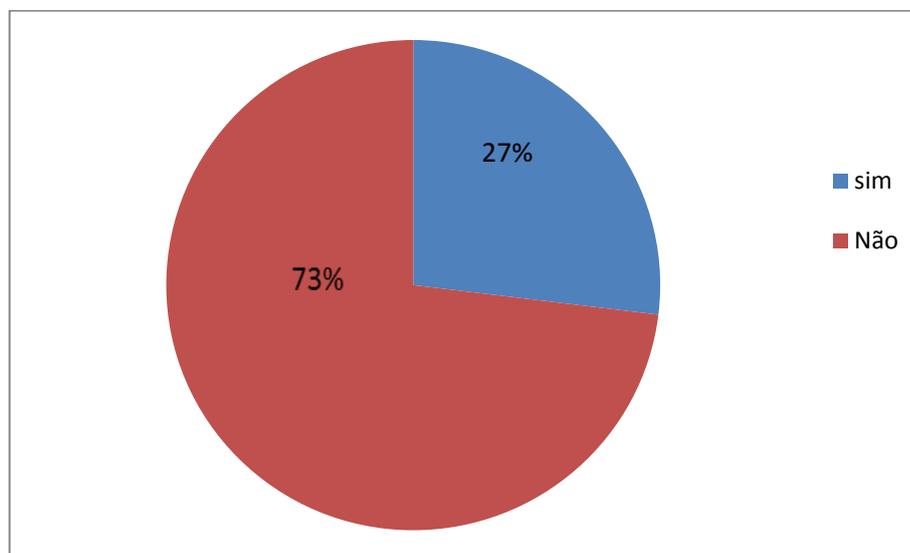
Para a coleta de dados foi elaborado e utilizado um questionário contendo perguntas abertas e fechadas (Apêndice 1), juntamente com o levantamento bibliográfico acerca do tema proposto que foi anteriormente consultado em portais e sites de pesquisas sobre o ensino de ciências. O questionário pode ser definido como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, sendo considerado um instrumento de coleta de informação. (GIL, 2008). Dessa forma, o questionário é um conjunto de perguntas que é feito com o objetivo de obter informação sobre algo em concreto que se deseja saber.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados aqui discutidos foram obtidos em decorrência do questionário contendo dez questões e realizado com os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública do município de Pocinhos - PB.

Quando indagados quanto a disponibilidade de material adequados para realização de experimentos, encontra-se no Gráfico 1.

Gráfico 1: A Escola disponibiliza algum material adequado para realização de experimentos

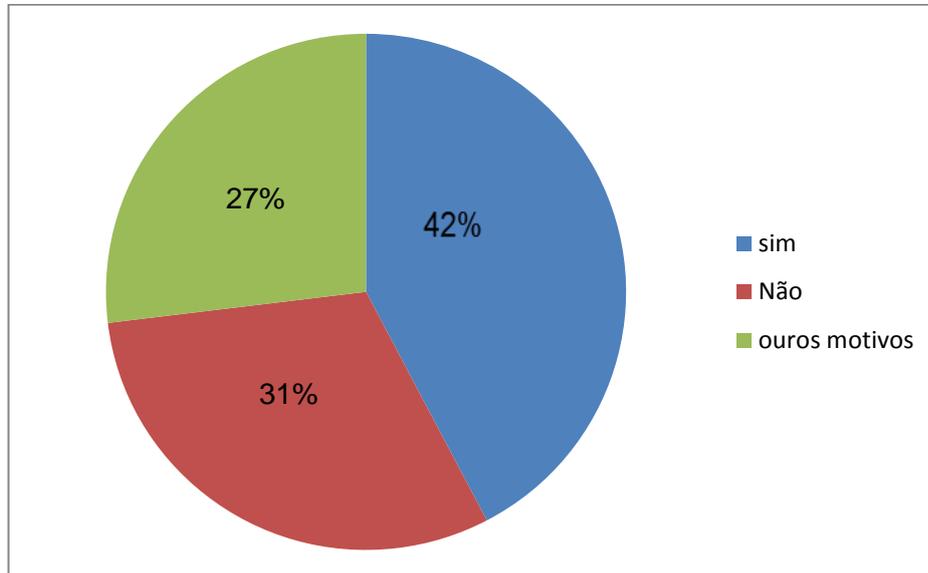


Fonte: Dados da Pesquisa, (2019).

Em conformidade a 1º pergunta do questionário (apêndice 1), realizado com 26 alunos, 73% afirmaram que a escola não dispõe de material adequado para realização de experimentos e 27% afirmaram que sim. Diante dessa realidade presume-se que para garantir que os experimentos aconteçam os professores confeccionam os próprios materiais alternativos.

Foi questionado se há algum desinteresse por parte do aluno quanto a aprendizagem dos conteúdos de ciências encontram-se obtidos no Gráfico 2.

Gráfico 2: levantamento acerca do desinteresse por falta do aluno.



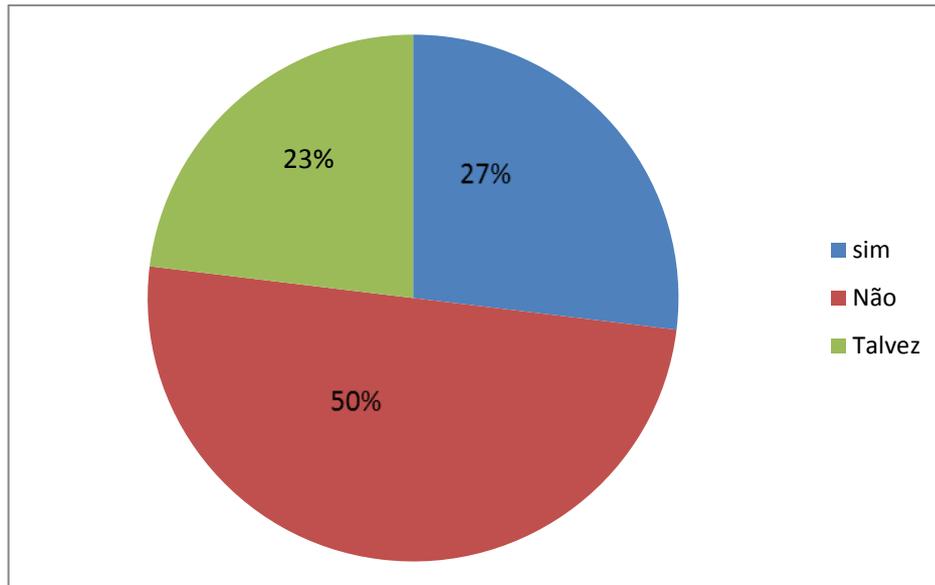
Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

De acordo com o Gráfico 2, 42% dos alunos disseram que há sim desinteresse por parte dos alunos, 31% disseram ser por parte da metodologia utilizada pelo professor na hora de ensinar e, outros 27% ser por conversas paralelas, celulares barulho vindos de outras salas ou mesmo dos corredores.

Para que haja a aprendizagem o aluno precisa dispor-se a aprender por entender que ninguém poderá fazê-lo por ele, já que, como afirma Moraes, "... a vida é um caminho e ninguém pode caminhar pelo outro o caminho que é do outro". Ainda, segundo o mesmo autor, "... só há ensino quando há companheirismo entre ensinante e ensinando, educador e educando, pois o que caracteriza o ensinar é a ultrapassagem da coexistência para a convivência" (MORAIS, 1986, p. 10).

No terceiro gráfico questionamos a cerca da seguinte questão, você tem alguma dificuldade de entendimento por falta de leitura ou informação.

Gráfico 3: Dificuldades em compreender os conceitos ensinados.



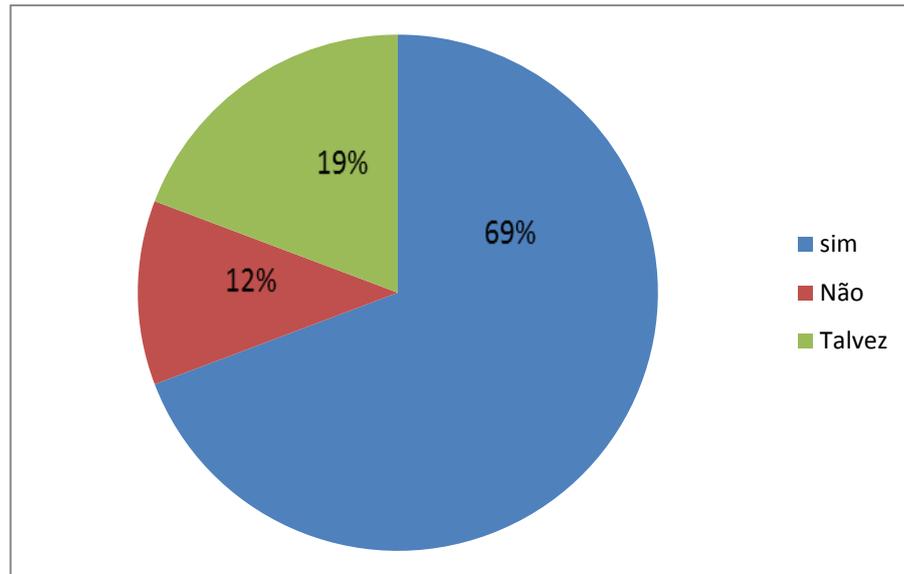
Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

No Gráfico 3, 27% deles falaram que tem dificuldade sim, 50% falaram que não tem e outros 23% responderam que talvez tenha dificuldade, porque a timidez do aluno não permite tirar dúvidas. A disciplina de ciências meche com a curiosidade de todos e quando a relacionamos com algo significativo, o desinteresse e a empatia por apreender diminuem.

Em muitos casos as dificuldades no aprendizado têm causas ligadas a fatores diversos, a forma como são afetadas por esses fatores é determinada pelo ambiente em que vivem. Para Souza (1996) a convivência no lar e na escola pode fazer a diferença entre uma deficiência propriamente dita, e um problema que torna o aluno incapaz de assimilar o conteúdo escolar. O ambiente familiar e escolar no qual o indivíduo convive pode afetar o seu desempenho intelectual ou desfavorecer o seu potencial de aprendizagem.

No gráfico 4, encontra-se o questionamento acerca da troca de experiência entre os alunos mediante o estudo de ciências.

Gráfico 4: O Ensino de ciências contribui para a troca de experiência entre vocês?



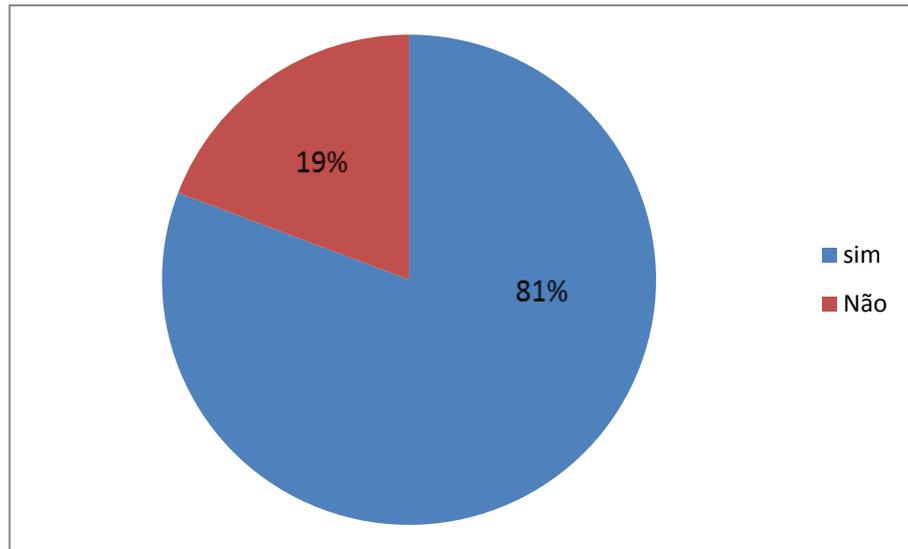
Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Após ser apresentado um Ensino de Ciências mais concreto, foi perguntado aos alunos se a ciências contribui para a troca de experiência entre os alunos. Diante disto, o Gráfico 4 tem explicito que 69% disseram que sim, pois ajuda na comunicação, 12% afirmaram que não e 19% responderam que talvez.

Conforme Guimarães (2005), “[...] as discussões ou trocas de experiência podem favorecer a releitura da experiência. As perguntas dos colegas, os pedidos de esclarecimentos, as explicações do por que se agiu desta ou daquela maneira são ótimas possibilidades para a reflexão” (p. 5). É importante destacar que a reflexão implica a imersão consciente do homem no mundo de sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos, uma vez que o conhecimento acadêmico, teórico, científico ou técnico só pode ser considerado instrumento dos processos de reflexão se for integrado significativamente.

No gráfico 5, encontra-se o questionamento a cerca da seguinte questão, você considera o ensino de ciências importante para sua formação.

Gráfico 5: O Ensino de Ciências é importante para sua formação.

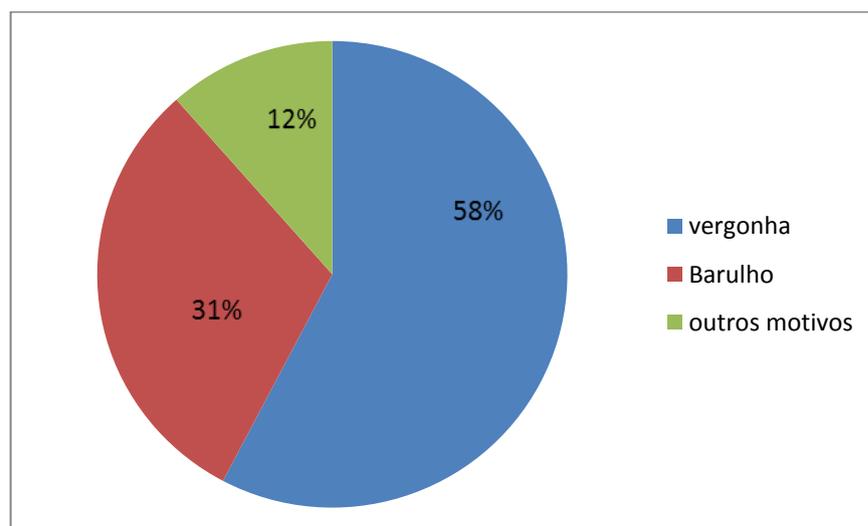


Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A partir dos resultados expressos no Gráfico 5, é possível perceber que, 81% afirmaram que a ciência está relacionada com tudo que nos cerca, e apenas 19% disseram que não é importante.

No Gráfico 6, encontra-se os dados referentes as principais dificuldades que você encontra quando o professor aplica a matéria e o aluno não entende.

Gráfico 6: dificuldades encontradas quando o professor aplica a matéria de ciências.

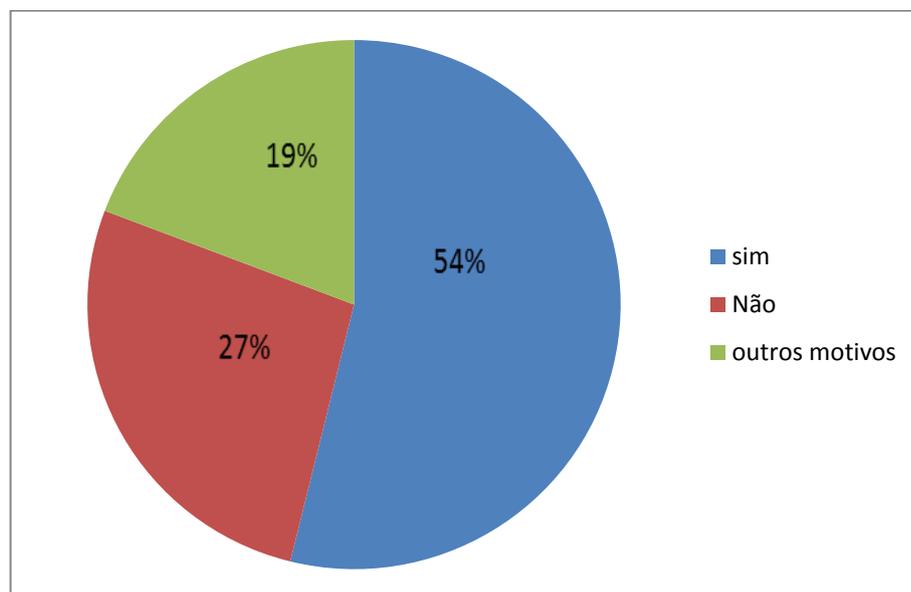


Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

De acordo com o Gráfico 6, um das maiores dificuldades dos alunos cerca de 58% esta associada a vergonha em tirar dúvida pelo aluno, 31% refere-se ao barulho da turma e 12% esta associada a outros motivos fatos estes que contribuem com acumulo de dúvidas da matéria aplicada.

Os dados referentes a questão se teriam algum item que poderiam deixar o ensino de ciências mais prazeroso e gratificantes pra eles encontram-se no Gráfico 7.

Gráfico 7: Item que poderiam deixar o ensino de ciências mais prazeroso.

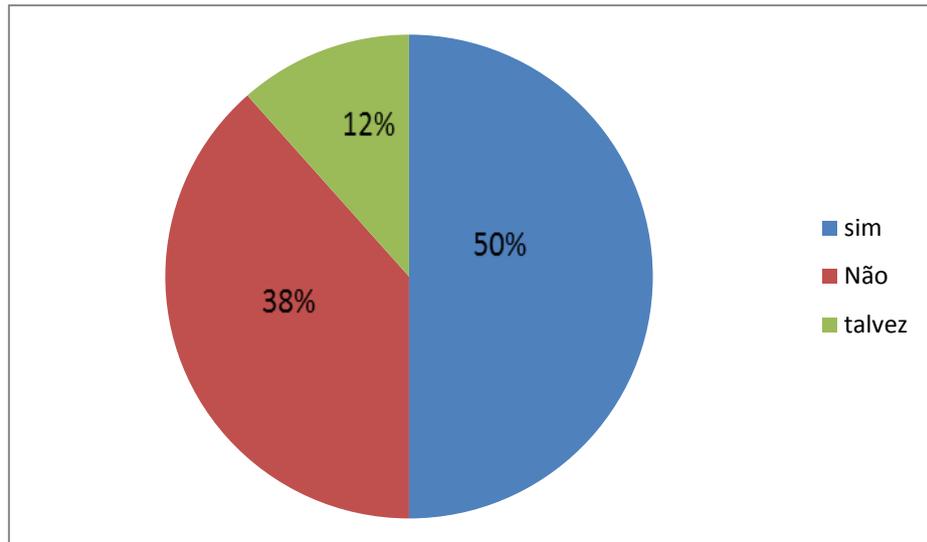


Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

De acordo com o gráfico 7, 54% dos alunos responderam que caso a escola dispunha de laboratório, a aprendizagem seria mais significativa, uma parcela de 27% dos entrevistados, afirmaram que não precisa modificar e, um percentual de 19% afirmaram que a introdução de imagens, slides, vídeos, mudariam o desinteresse dos alunos, conforme mostra o gráfico.

No gráfico 8, foi questionado o que eles achava da quantidade de aulas de ciências por semana, se é suficiente.

Gráfico 8: Quantidade de aulas de ciências é suficiente por semana.

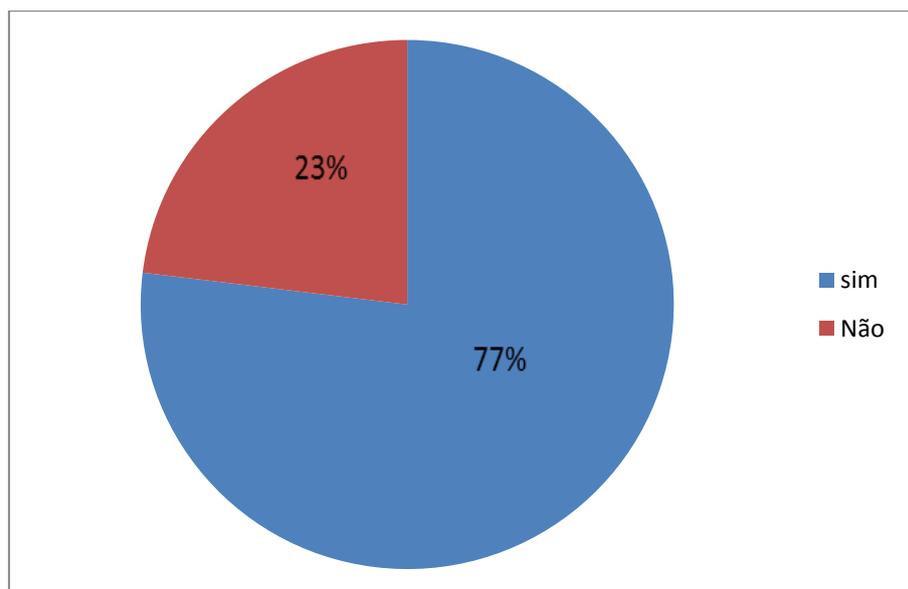


Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

No Gráfico 8, 50% responderam que é sim suficiente a quantidade de aulas, 38% que não deveriam ter mais aulas por semana e 12% falaram que talvez seja suficiente ou não souberam responder.

Os resultados referentes ao questionamento acerca da liberdade em discutir o que se aprendeu durante as aulas, encontram-se no gráfico 9.

Gráfico 9: O Professor da liberdade pra discutir o que aprendeu.



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Diante do exposto no Gráfico 9, percebeu-se que 77% dos alunos afirmaram que ao final da exposição dos conteúdos na aula, era possível tirar as dúvidas e 23% disseram que não em virtude de se sentirem a vontade pra falar.

De acordo com a pergunta 10, 100% dos alunos enfatizaram a importância da escola ter um laboratório de ciências; tendo em vista que desse modo, haveria uma maior possibilidades de tornar mais concreta as aulas de ciências na escola.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível perceber que um elevado número de alunos apresentam dificuldades no processo de aprendizagem, muito embora tais dificuldades não devem ser atribuídas somente a fatores externos mas também a fatores internos. como métodos de ensino, a falta de matérias didáticos apropriados, condições psicológicas do aluno entre outros fatores.

Analisando-se os questionários respondidos pelos alunos, puderam ser analisados vários fatores que levam o aluno a não ter interesse pela disciplina, como exemplos comentados por eles: falta de estrutura, falta de práticas durante as aulas, metodologia utilizada em sala de aula, entre outros fatores. E pela pesquisa, não podemos deixar de lado o esforço muitas vezes do professor que buscar trazer algum tipo de experimentação alternativa.

Diante do exposto, considera-se que novos tempos exigem novos conhecimentos, são produzidas, novas metodologias surgem. Assim os estudantes nem sempre conseguem se adaptar às modificações que surgem com os novos métodos ou falta deles; assim como o contrário, nem sempre a escola consegue acompanhar a intensa transformação pela qual passa a sociedade, tornando-se um lugar dissociado da realidade e pouco interessante.

REFERENCIAS

ALVES, Doralice Veiga. **Psicopedagogia: Avaliação e Diagnóstico**. 1 Ed. Vila Velha- ES, ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2007.

ANTUNES, Celso. **Professores e professauros: reflexões sobre a aula e prática pedagógica diversas**. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ASSIS, M.B.A.C. **Aspectos afetivos do desempenho escolar: alguns processos inconscientes**. Boletim da Associação Brasileira de Psicopedagogia, n. 20, p. 35-48, 1990.

BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Química – 1º ao 3º ano**. Brasília, SEF, 1997.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC; SEF, 1998.

BRASIL. **Secretaria de educação fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental e Médio**. Brasília: MEC, 1999.

CAMPUS, L.M.L.A. **A rotulação de alunos como portadores de distúrbios ou dificuldades de aprendizagem: uma questão a ser refletida**. *Serie ideias*, n 28, p.125-139. São Paulo: FDE, 1997.

CARRAHER, T.N.; SCHLIEMANN, A.D. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

DOMINGUES, J. J.; TOSCHI, N. S.; OLIVEIRA, J. F. de. **A reforma do Ensino Médio: A nova formulação curricular e a realidade da escola pública**. *Educação & Sociedade*, ano XXI, nº 70, Abril, 2000.

DUSO, L. O uso de modelos no ensino de biologia. *ENDIPE – ENCONTRO DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO*, 16., 2012, Campinas. Anais [...]. Campinas, SP: Unicamp, 2012.

FERNÁNDEZ, A. **A inteligência aprisionada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 261p, 1991.

FOUREZ, G.. **Crise no Ensino de Ciências?** vol.8, n2, 2003.

FURMAN, M. O Ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. São Paulo: Sangari Brasil, 2009.

FURTADO, Ana Maria Ribeiro, BORGES, Marizinha Coqueiro. Módulo: **Dificuldades de Aprendizagem**. Vila Velha- ES, ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2007.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, J.N. **Manual de dificuldades de aprendizagem, leitura, escrita e matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo : Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Valter Soares. *Saberes profissionais – ponto de partida para a formação contínua de professores*. Rio de Janeiro, 2005. Palestra promovida pela TV Escola em 04 agosto de 2005. (Mimeo).

GUSMÃO, Bianca B. de. *Dificuldade de aprendizagem: um olhar crítico*. Pará: UAM, 2001.

JOHNSON, D. J. E MYKLEBUST, H. R. **O cérebro e a aprendizagem**. São Paulo. Pioneira, 1987.

KRAPAS, S. et al. Modelos: uma análise de sentidos na literatura de pesquisa em ensino de ciências. *Revista Investigação no Ensino de Ciências*, Porto Alegre: UFRGS, 1997.

MORAIS, Regis de. *O que é Ensinar?* São Paulo: EPU, 1986.

PIAGET, J. **Problema de psicologia genética**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

PONTE, J. P. **Estudos de caso em educação matemática**. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. *Boletim de Educação Matemática*, v. 19, n. 25, 2006.

SILVA, F. W. O.; PEIXOTO, M. A. N. **Os laboratórios de ciências nas escolas estaduais de nível médio de Belo Horizonte**. *Educação & Tecnologia, Belo Horizonte*, v. 8, n. 1, p. 27-33, 2003.

SOUZA, E.M. **problemas de aprendizagem-crianças de 8 a 11 anos**. Bauru: EDUSC, 1996.

STEVANATO, I. S. *autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento*. *Psicologia em estudo – Maringá*. 1996.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 1987.

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Este questionário tem por finalidade a obtenção de informações, para serem analisadas e comentadas na pesquisa de **Michelle Alves de Souza Costa**, que é discente do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), orientado pela professora **Me. Rochane Villarim de Almeida**. De acordo com o comitê de ética de pesquisa da UEPB, os nomes das pessoas envolvidas na pesquisa não serão divulgados.

Questionário

- 1- A escola disponibiliza algum material adequado para realização de experimentos?
Sim () Não ()
2. Há algum desinteresse por falta do aluno ou professor no ensino de ciências?
Sim () Não () outros motivos()
3. Você tem alguma deficiência de entendimento por falta de leitura ou informação?
Sim () Não () talvez()
4. O ensino de ciências contribui para a troca de experiência entre vocês alunos?
5. Você considera o ensino de ciências importante para sua formação?
Sim () Não ()
6. Quais as principais dificuldades que você encontra quando o professor (a) aplica a matéria de ciências e você não entende?
7. Teriam algum item que poderiam deixar o ensino de ciências mais prazeroso e gratificante pra você?
Sim () Não () outros motivos()
8. Você acha que a quantidade de aulas de ciências por semana, seja suficiente pra você aprender?

Sim () Não () Talvez()

9. O professor dá liberdade para discutir o que aprendeu durante a aula?

Sim () Não ()

10. Se a sua escola tivesse um laboratório de ciência, ajudaria?

Sim () Não ()