



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS-UFAL
UNIVERSIDADE ABERTA BRASIL - UAB
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA – IQE
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

FABRÍCIA LINS SANTOS

INCENTIVO E MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: UM
ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE ARAPIRACA-AL

ARAPIRACA - AL

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS-UFAL
UNIVERSIDADE ABERTA BRASIL - UAB
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA – IQB
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

FABRÍCIA LINS SANTOS

**INCENTIVO E MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: UM
ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE ARAPIRACA-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
a Universidade Federal de Alagoas como
requisito à obtenção do título do curso de
Licenciatura em Química.

Orientadora: Prof. Ma. Noélia Rodrigues dos
Santos.

ARAPIRACA – AL

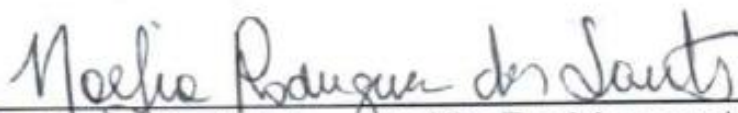
2019

FABRÍCIA LINS SANTOS

**INCENTIVO E MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: UM
ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE DE ARAPIRACA-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
corpo docente do curso de Licenciatura em
Química da Universidade Federal de Alagoas
(UFAL), como requisito parcial para obtenção do
título de Licenciatura em Química.

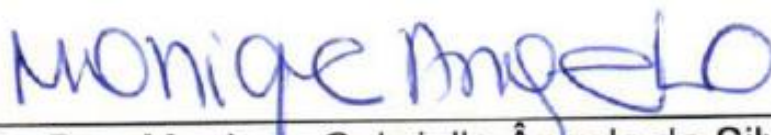
Aprovada em 27 de Julho de 2019



Orientadora: Prof. Ma. Noélia Rodrigues dos Santos
Universidade Federal de Alagoas – UFAL



Prof. Esp. Deysiane Santos da Silva
Secretaria Estadual de Educação - SEE



Prof. Dra. Monique Gabriella Ângelo da Silva
Universidade Federal de Alagoas – UFAL

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, a minha família que sempre me incentivaram, a Ma. Noélia Rodrigues pelo acompanhamento, orientação cuidadosa, conhecimento, disponibilidade, dedicação, confiança e compromisso profissional, em especial a tutora Deysiane pelo carinho, apoio e incentivo, aos meus colegas de sala e todos que de certa forma contribuíram para realização desse trabalho.

Meus agradecimentos a Universidade Federal de Alagoas – UFAL, a Universidade Aberta do Brasil e a todos os professores que de forma direta ou indireta sempre contribuíram para nossos aprendizados.

“O saber a gente aprende com os mestres
e com os livros. A sabedoria se aprende
é com a vida e com os humildes.”

Cora Coralina

RESUMO

Nos dias atuais a motivação para aprender a disciplina de ciências é fundamental, uma vez que a ciência faz parte de nossa vida. É necessário que o ambiente escolar crie condições para garantir a participação dos alunos no processo de aprendizagem. Manter a motivação dos alunos depende de uma série de situações, como por exemplo: interesse dos alunos, os aspectos pessoais e contextuais, recursos disponíveis nas escolas e as expectativas de sucesso esperada pelos alunos. Com o objetivo de compreender a motivação para aprender ciências no ensino fundamental realizamos uma pesquisa numa escola particular do município de Arapiraca-AL junto a 30 alunos do 5º ano do ensino fundamental. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário com seis questões abertas e fechadas focando na motivação dos alunos em relação às aulas de ciências. Que revelaram dados sobre sua participação, atenção, interesse e esforço nas aulas de ciências. Os alunos do 5º ano do ensino fundamental destacaram suas motivações na aprendizagem em ciências e assim utilizamos essa estratégia para desenvolver cada vez mais uma contribuição no ensino- aprendizagem.

Palavras-chave: Motivação. Ensino-aprendizagem. Ciências.

ABSTRACT

In the present day the motivation to learn the discipline of science is fundamental, since science is part of our life, and that in the school environment ensures the participation of students in teaching learning. The present work aims to show the challenges in teaching and especially their motivations to learn the planned content. These motivations depend on a number of situations, for example: student interest, personal and contextual aspects, resources available in schools and expectations of success expected by students. Students need to be motivated daily, also a teacher, observing the characteristics of the students and the school environment, starting with the planning that is in agreement with the reality of both, with that, acting in the focus of learning. However, the motivation to learn science does not depend exclusively on the strategy adopted by the teacher, but rather on the interests of both. The 5th grade students highlighted their motivations in science learning and so we used this strategy to develop an increasingly teaching-learning contribution.

Keywords: Motivation. Teaching-learning. Science.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	08
2	MOTIVAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	09
2.1	Teorias sobre a motivação.....	10
2.2	Os tipos de Motivação	11
2.3	Motivação na sala de aula.....	14
3	A MOTIVAÇÃO PARA APRENDER CIÊNCIAS.....	16
3.1	O lugar das ciências na história.....	16
3.2	O ensino de ciências no Brasil.....	18
3.3	Motivação e o ensino de ciências.....	21
4	A PESQUISA SOBRE A MOTIVAÇÃO PARA ESTUDAR CIÊNCIAS.....	26
4.1	Metodologia	26
4.2	Análises dos dados e resultados	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	37

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho procura salientar a importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem. Essa motivação para aprender a disciplina de ciências é uma preocupação relevante, uma vez em que se pode notar pouco avanço na aprendizagem dos conteúdos científicos, sabendo que a disciplina é estudada desde o 1º ano e vai até o 9º ano do ensino fundamental.

A palavra motivação significa a apresentação de um estímulo que visa despertar o interesse e mobilizar a atividade do aluno. Alguns fatores que contribuem para um aluno motivado são: professores motivados; compreender a motivação intrínseca e a extrínseca e introduzir aulas diferenciadas.

Observando a difícil tarefa de diagnosticar os interesses e necessidades dos alunos tendo em conta as diferenças individuais. É preciso que a metodologia utilizada não foque apenas em aspectos educacionais, mas também aspectos afetivos. Neste sentido, as aulas de ciências desenvolvidas em ambientes naturais, dinâmicas, com rodas de conversas, discussões ou principalmente experimentações sobre os assuntos, tornam-se mais eficazes.

Com o objetivo de compreender a motivação para aprender ciências no ensino fundamental. Foi realizada uma pesquisa numa escola particular do município de Arapiraca-AL junto a 30 alunos do 5º ano do ensino fundamental. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário com seis questões abertas e fechadas focando na motivação dos alunos em relação às aulas de ciências.

O referente estudo se torna cada vez mais relevante para enriquecer o conhecimento sobre a formação e os processos que motivam os alunos para um bom resultado.

A pesquisa revela o quão o ensino básico no país é precário, não fornece materiais adequados, além de mostrar a falta de preparo do professor em inserir ciências no dia a dia do aluno, o discente sente-se desmotivado a aprender a disciplina uma vez que não consegue ver a utilidade dela em seu cotidiano.

2 MOTIVAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

O Brasil tem alcançado alguns avanços na área educacional ao longo dos anos. No entanto, o sistema escolar brasileiro ainda sofre com muitos problemas como a evasão escolar, o baixo nível de rendimento, a faixa etária, entre outros. Atualmente a motivação para aprender é um objeto a ser estudado, pois os processos de motivação podem estar ligados aos recursos pessoais com suas habilidades e conhecimentos em determinada atividade ou aspectos afetivos. Para se alcançar essa motivação temos que trabalhar o poder cognitivo junto com suas percepções e raciocínio lógico.

Segundo Freire (1996, p. 136) “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento da história”.

Observando o desenvolvimento em sala de aula, percebemos como funciona o processo de ensino aprendizagem, envolvendo o aluno e o professor. Sabemos que o principal construtor do seu conhecimento é o próprio aluno, porém um estudante motivado apresenta em sua maioria resultados positivos. Já o estudante sem motivação mostra um rendimento abaixo do esperado. Com isso, percebe-se a importância do papel do professor para chegar em melhores resultados em relação a aprendizagem dos referidos alunos.

Com relação ao ensino de ciências, existem várias maneiras de promover o interesse pelo estudo e de envolver a criança e/ou adolescentes com o desafio na motivação em aprender essa disciplina. Essa perspectiva enfoca professores e alunos como sujeitos concretos, trazendo contribuições importantes ao ensino na área.

No contexto escolar, a Motivação se constitui atualmente uma área de investigação que na opinião de Gutiérrez (1981) permite, com alguma relevância, explica, prevê e orienta a conduta do aluno no contexto escolar. Já nos contextos de aprendizagem, como apontam Stípek (1998) e Printrich (2003), a motivação pode ser inserida por meio de comportamentos de observação dos alunos. Segundo Nieto (1985) a maioria dos psicólogos define motivação como processos de ativação, direção e manutenção de conduta.

2.1 Teorias sobre a motivação

A palavra motivação provém dos termos latins *motus* (“movido”) e *motio* (“movimento”). A motivação são ações que incentivam uma pessoa a realizar determinadas tarefas alcançando seus objetivos. Seu conceito está ligado a relação intrínseca e natural. Conhecendo o termo do que é motivação, seu estudo permite entender o comportamento, as razões para o mesmo e facilmente ser colocado em prática.

A motivação é uma construção psicológica, que conhecemos através de suas manifestações. Sendo o processo que explica sua intensidade, direção e persistência para se alcançar um objetivo. Com as seguintes características de um comportamento motivado:

- Ter um objetivo: Meta a ser alcançada;
- Persistência: Enfrentar os desafios que surgem pelo caminho;
- Crescimento pessoal: Ter autocontrole;
- Os motivos podem ser intrínsecos ou extrínsecos: uma motivação intrínseca é realizada pelo simples fato de fazer uma determinada tarefa. Já a motivação extrínseca vem por reforços externos, como recompensa.

Existem problemas motivacionais que são confundidos na aprendizagem. Não há uma teoria única que trate a questão da motivação e sim pequenas teorias. Uma delas sobre os tipos de motivação intrínseca e extrínseca. Na teoria da Atribuição da Causalidade (TAC), cujos princípios foram postulados inicialmente por Heider (1970). Essa teoria considera que o ser humano empreende todos os esforços necessários para compreender todos os acontecimentos que vivencia e as causas que podem ser devidas à pessoa, como: fatores de personalidade. A TAC de acordo com Martini (2004) permite a percepção de causas de êxito e fracasso em determinadas atividades realizadas por alunos e como isso pode influenciar na motivação para a aprendizagem, emoções e seu desempenho acadêmico.

As teorias cognitivas da motivação dão preferência ao estudo das crenças, valores e emoções do sujeito. É fundamental, portanto, que os professores conheçam as atribuições de casualidade dos alunos e utilizam uma forma adequada para motivá-los (MARTINI; BORUCHOVITCH, 2004). Ainda na perspectiva de Martini as atribuições da casualidade relacionam à promoção da motivação, destacando-se: a oferta de apoio; a implementação de ações educativas; preparação de atividades em

um nível apropriado agradável e desafiante; a melhoria de avaliação com oportunidades de participação e a utilização de feedbacks positivos acerca da competência e a auto eficácia dos alunos incentivando nas atividades.

Um fator muito importante para o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos alunos são os problemas motivacionais, pois pode comprometer sua aprendizagem. Os alunos cuja única preocupação são os resultados concretos e aparentes, quando tem uma classificação baixa, a falta de sucesso na aprendizagem, ficam frustrados e não leva nada positivo e acaba se desmotivando. A teoria (TAC) tem o intuito de motivar professores a terem estratégias de superação dos problemas motivacionais dos seus alunos, através de uma formação de crenças educacionais, do ambiente de sala, mostrando o prazer em aprender e também ensinar. (PAIVA; LORENÇO, 2010).

Já a Teoria da Autodeterminação (TA) para Deci e Ryan (1985, 2002) defendem os objetivos adjacentes à motivação intrínseca e a motivação extrínseca, dependendo do nível de interiorização de cada um. A TA revela três necessidades psicológicas inatas e inerentes a motivação intrínseca: a necessidade da autonomia; a competência e a necessidade de estabelecer vínculos. Outro aspecto importante na TA é a motivação extrínseca, em um contexto escolar, essa motivação é guiada pela utilização de estímulos.

2.2 Os tipos de Motivação

Quando falamos em motivação aparecem dois tipos: a Intrínseca e a Extrínseca, distinguindo-se pela sua origem. A motivação intrínseca está relacionada com a forma de ser dependendo unicamente do sujeito, que está relacionado com a felicidade e com a realização pessoal tanto no contexto laboral como no contexto acadêmico.

De acordo com Elói (2012) a Motivação Extrínseca tem origem em fatores externos, como qualquer recompensa, este necessita sempre ser motivado. Estudos indicam que este tipo de motivação, é muito inconstante, visto que depende de outros fatores e que o indivíduo faz determinada tarefa pensando na recompensa, o que implica necessariamente na sua execução.

A Motivação Intrínseca tem origem em fatores internos relacionando-se com seus interesses. Neste contexto não há recompensas, dependendo unicamente do sujeito e não de outros fatores, com isso a atividade deixa de ser

uma obrigação e passa a ser uma satisfação pessoal. Os alunos, por exemplo, com metas na aprendizagem envolvem-se com mais facilidade de forma a adquirir conhecimentos e desenvolver suas competências e habilidades, já os alunos com metas de rendimentos só estão preocupados com suas notas. Também conhecida como motivação externa. Garrido (1990) defende que esse tipo de motivação está presente em todas as pessoas, pois é o que gera força para estar em movimento, conquistar coisas e vencer os desafios.

Segundo Deci e Ryan (1985):

A motivação intrínseca é baseada nas necessidades naturais do organismo para competência e autodeterminação e processos psicológicos para os quais as recompensas primárias são experiências e autonomia[...] as necessidades intrínsecas para competência e autodeterminação motivam um processo progressivo de buscar a conquista de desafios ótimos. (DECI; RYAN, 1985, p. 32)

As necessidades intrínsecas estão ligadas a satisfação, sendo naturais e funcionais como uma importante forma de energizar o comportamento possuindo uma forma interior que o impulsiona a ter êxito. As pessoas que tem a motivação intrínseca de alguma forma estimulada como afirma Deci e Ryan (2002) focam em: autonomia, competência para lidar com o mundo a sua volta de forma eficaz e relacionamento ou o desejo de ter um relacionamento com outras pessoas e tomar atitudes que não sejam somente em benefício próprio. São necessidades básicas para incentivos para otimização da saúde psicológica.

O conceito da motivação intrínseca surgiu das teorias de impulso que denominaram o campo da motivação, mostra que muitos trabalhos relacionados a motivação intrínseca salientam a importância do estímulo nos aspectos fisiológicos e no psicológico. Para Decy e Ryan (1985) a motivação intrínseca está relacionada tanto as necessidades humanas e interações efetivas, quanto aos sentimentos de interesse. As teorias que focalizam afetos e emoções iniciando ou ocorrendo simultaneamente ao comportamento intrinsecamente motivado, inclui interesse, prazer e envolvimento da atividade. As pessoas motivadas intrinsecamente possuem as seguintes características: são inovadoras, buscam excelência e são persistentes.

Na motivação extrínseca sua decisão é influenciada pelo meio externo, ou seja, com situações em que a conduta se produz a finalidade de receber uma

recompensa ou evitar qualquer tipo de punição. Nessas situações o sujeito se motiva por incentivos, tais como prêmios, atenção, reconhecimento entre outros.

Esperar um retorno externo para a realização de qualquer atividade é característica de um indivíduo motivado extrinsecamente, sendo assim Deci e Ryan (1985) explana esse tipo de motivação não como algo que vem através da realização da atividade por prazer, mas participar dela para se sobressair-se em relação aos outros ou ganhar algum prêmio ou até mesmo deixar de ser punido por algo.

A motivação intrínseca é baseada nas necessidades naturais do organismo para competência e autodeterminação. Ela energiza uma grande variedade de comportamentos e processos psicológicos para os quais as recompensas primárias são experiências de eficiência e autonomia. (...) As necessidades intrínsecas para competência e autodeterminação motivam um processo progressivo de buscar a conquista de desafios ótimos. (DECI; RYAN, 1985. p. 32).

Vale ressaltar que as necessidades intrínsecas recebem impulso para suprir seu desejo de satisfação que conseqüentemente retrocede à tranquilidade, sendo assim é de forma natural que surge a motivação intrínseca. "A motivação intrínseca pode interagir com os impulsos no sentido de tanto ampliá-los quanto atenuá-los, afetando os caminhos pelos quais as pessoas os satisfazem" (DECI, RYAN, 1985. p. 32).

A partir da perspectiva de Deci e Ryan 1985 podemos entender que na motivação extrínseca o indivíduo se preocupa em lucrar com ela, no contexto da sala de aula podemos associa-la ao ganho de nota, agradar o professor e até mesmo não ficar de castigo ou depois da aula. O indivíduo motivado extrinsecamente não está realmente motivado.

Apenas observando a execução da atividade não dá para desvendar se o aluno foi motivado intrinsecamente ou extrinsecamente, a diferença entre uma e outra é a causa pela qual o indivíduo está realizando determinada atividade.

No âmbito escolar, ambas as motivações são importantes, o professor deve estar atento e tentar motivar seu alunado de forma eficaz.

Há uma compreensão sobre os dois conceitos de motivação intrínseca e extrínseca que varia na sua quantidade. Enquanto a motivação intrínseca é caracterizada pelo envolvimento da atividade e pela satisfação em realizar, por outro lado, a motivação extrínseca é utilizada como meio para obter seus resultados.

2.3 Motivação na sala de aula

O ambiente escolar é um espaço bastante diversificado para a realização do ensino-aprendizagem e nesse contexto a motivação é fator fundamental. O aluno que é compreendido pelo professor, colegas e família, certamente desempenhará suas funções escolares com mais prazer, dedicação e eficiência.

Pode-se afirmar que a aprendizagem acontece por um processo cognitivo. Sendo uma das grandes preocupações em sala melhorar a atenção e a concentração do aluno e consequentemente motivá-lo a aprender pois, a motivação é a força que move a pessoa a realizar atividades de maneira satisfatória.

Nesse sentido, o educador tem papel decisivo, para isso é necessário que o professor atue ativamente para melhorar a motivação do aluno, promovendo um ambiente agradável. Outro passo importante é planejar através da realidade da sala de aula para se obter o sucesso, esse processo tem que ser amplo. As diversas abordagens que os alunos trazem de casa ou de suas experiências podem ser usadas como temas de estudos, o professor permitindo a interação e a participação do educando. Mas se em sala de aula o educador não interage com os alunos e fica focado em concluir seus planos de aula, o aluno pode passar a não gostar de estudar ou da disciplina.

É de suma importância que o professor conheça o progresso de aprendizagem e estejam interessados nos alunos, como pessoas em desenvolvimento social e intelectual. Para se ter êxito escolar é necessário a parceria do ambiente escolar com os educandos. Entretanto, saber motivar para a aprendizagem escolar não é fácil, pois o aluno é alguém que se move por diversos motivos.

Entendemos que motivar é a chave para ensinar a importância do estudo na vida de cada pessoa. Não se pode esperar que todos os alunos queiram ou se interessem em estudar, pois muitos vão por obrigação a escola. O ambiente escolar, em muitos casos, é permeado por indisciplina excessiva, por falta de interesse e a apatia entre os alunos. É preciso muita disposição e dedicação entre as pessoas do ambiente escolar, infelizmente não existe uma receita mágica para chamar a atenção do aluno, mas sim dedicação e trabalho em equipe.

É fundamental mostrar que estudar também é divertido, o aluno é naturalmente motivado para tudo aquilo ligado ao momento da vida, por isso é interessante que os professores busquem em seus planejamentos desafios a partir da perspectiva da classe.

3 A MOTIVAÇÃO PARA APRENDER CIÊNCIAS

Antes de iniciarmos qualquer tipo de pesquisa ou análise em relação ao ensino da disciplina de ciências nas escolas de ensino básico, precisamos contextualizá-la a fim de compreender suas origens, avanço e importância para a sociedade.

3.1 O lugar das ciências na história

É visível que na atualidade a importância dada ao aprendizado das ciências por alunos e seus familiares não é a mesma que a dada a uma disciplina mais antiga e com maior carga horária como, por exemplo, a língua portuguesa. Não que uma possua mais relevância que a outra, pois ambas têm seu papel fundamentado no desenvolvimento do cidadão e da sociedade.

Além disso, nem sempre ciências foi uma disciplina que fazia parte do currículo pedagógico do ensino formal e até mesmo do ensino informal. Entretanto, com os avanços tecnológicos do último século e principalmente pelos benefícios que as invenções provindas da ciência trouxeram, as pessoas, diante de tais acontecimentos, foram enxergando a importância de se ter uma dedicação maior para tal área e que a ciência tinha a relevância necessária para ser repassada para aos que buscam conhecimento através da educação.

Foi no século XIX que aconteceu a inserção do ensino de ciências nas escolas, segundo Canavarro (1999, p. 89) “quando a escola ainda se espelhava no modelo de escola da idade média, que vinha apenas para ensinar línguas clássicas e a matemática”. O autor acrescenta que na

Atualmente a esmagadora maioria das pessoas ignorará que a Biologia, a Física, ou a Química nem sempre foram objetos de estudo de ensino nas escolas. Ficarão eventualmente surpreendidas se alegarmos que a introdução destes temas nos currículos escolares data somente no final do século passado. A convivência tão habitual das gerações mais recentes com os temas[.], provocará nestas pessoas alguma admiração, até porque na atualidade quase todos os países incluem as Ciências nos programas escolares, mesmo a um nível elementar ou inicial (CANAVARRO, 1999, p.79).

Como em outros momentos da história, houve quem se pusesse contra ciência como disciplina escolar e a julgavam como perda de tempo. Por outro lado havia os que defendiam a ciência, mas não a revolucionária, mas sim aquela que solucionasse

problemas básicos, problemas de rotina. Como também existia aquele que defendia a ciência como algo acadêmico a ser ensinado dentro de uma instituição regular de ensino, e em favor de seu ponto de vista utilizava o argumento de que com a ciência sendo uma disciplina na grade acadêmica das escolas regulares a mesma poderia fazer despertar o interesse de alunos que por ventura após os estudos seria um cientista, ou seja, a ciência vinha como algo motivador para o recrutamento de futuros cientistas de acordo Layton 1973 apud Rosa p. 89.

Ainda na perspectiva de Layton, mesmo com a inclusão da ciência na escola de ensino formal, a mesma teve seu campo de atuação bem limitado, pois os questionamentos iniciais ainda causavam certos receios, o que fazia com que o ensino permanecesse com formalidades preventivas ao novo, a ciência ensina definições, equações, e experimentos que todos já conhecem o resultado. O que pode muitas vezes torná-la de fato algo desinteressante, por se tratar de algo previsto.

Com a revolução industrial os cientistas tiveram um avanço no reconhecimento perante a sociedade quanto a sua importância, devido aos avanços tecnológicos alcançados na época, principalmente nas grandes indústrias, favorecendo o aumento significativamente no número da produção, consequentemente a economia alavancou, o que trouxe definitivamente a decisão de que a ciência valia a pena e que merecia o seu espaço. A ciência foi direcionada para suas áreas, entretanto Canavarro (1999) cita que a biologia foi introduzida mais tarde que física e química, por exemplo, por na época ser considerado algo complexo e incerto. Então foram construídos espaços especializados para o estudo da ciência em suas várias áreas a fim de tornar profissionais formados para atuarem nessa área e ensiná-la.

Ainda existe uma preocupação quando nos referimos ao processo de ensino e aprendizagem das ciências naturais, como um campo específico da mesma, que mereça ser pesquisado e desenvolvido de acordo com as outras áreas (isso acontece devido as incertezas que ela traz). De acordo com Santos e Greca (2006) essa preocupação já persiste em média há meio século, isso se torna visível quando observamos como marco inicial para a ciência como disciplina curricular na escola de educação básico os projetos americanos e ingleses para a didática da mesma.

Nas décadas de 60 e 70 o foco era estruturar a ciência em parte, cada uma com sua especificidade: Geologia, Física, Química e Biologia.

3.2 O ensino de ciências no Brasil

Até a chegada da família real ao Brasil o ensino era baseado no aprendizado de letras, músicas e orações, visto que o objetivo da educação na época era disciplinar os índios e passar para os mesmos uma moralidade religiosa. De acordo com Ghiraldelli Júnior (2006, p. 27):

A experiência pedagógica dos jesuítas sintetizou-se em um conjunto de normas e estratégias chamado de Ratio Studiorum (Ordem de estudos), o objetivo dessa ordem era de “formação integral do homem cristão”, de acordo com a fé e a cultura daquele tempo. Esse plano de estudos articulava um curso básico de humanidades com um de filosofia seguido por um de teologia. A formação culminava com uma viagem de finalização de estudos na Europa. (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2006, p. 27).

Marques de Pombal criou uma série de normas, que ficou conhecida como Reforma Pombalina, o que aconteceu duzentos anos depois dos jesuítas, o intuito dessas normas era modernizar Portugal. Pombal culpava os Jesuítas pelo atraso tecnológico e científico do país, pois achava seus métodos retrógrados, essa reforma significou o fim da Companhia de Jesus em Portugal e suas colônias o que de certa forma desordenou o ensino no Brasil, entretanto, em 1800 a educação e outros aspectos referente a organização do país foram voltando aos eixos. Para que a ordem voltasse foi fundada pelo bispo Azevedo Coutinho uma fundação do Seminário de Olinda, em Pernambuco. Niskier (1996) concorda que a iniciativa mais bem sucedida do Bispo D. Azevedo Coutinho foi a que ocorreu em 10 de junho de 1800 que foi a inauguração do seminário.

Romanelli (2013) mostra que a intenção do Bispo, na verdade era reerguer Portugal, pois o mesmo não se encontrava em boas condições econômicas, então com o conhecimento o Bispo entende que Portugal poderia retomar suas riquezas e com o uso do conhecimento e também com a exploração de alguns recursos naturais das colônias o país voltaria ao topo da lista de países desenvolvidos. Em 1808 com a vinda da Família Real ao Brasil ocorreu uma grande esperança no povo em relação à cultura e à Ciência visto que foram fundadas escolas, instituições que contavam com ensino de física e de noções científicas o que fez com que novos cargos surgissem e novas ocupações.

O intuito era investir no conhecimento para que o país pudesse ter uma boa administração econômica e principalmente política através do letramento, das escolas da ciência. Confirmando assim, o que diz Romanelli (2013, p.39) ao afirmar que “a

importância assumida pela educação de letrados durante toda a monarquia estava diretamente ligada à necessidade de o país ter de preencher o quadro geral da administração e da política”.

Com o tempo, foi visto a necessidade de dividir por níveis o ensino durante o Brasil Império, o mesmo foi dividido em três etapas: a primeira etapa, chamada de nível primário, tinha a escola como uma instituição focada apenas ensinar o aluno a ler e a escrever. Romanelli (2013) retrata que a segunda etapa foi chamada de nível secundário que continuou com as aulas régias, ou seja, com aulas que pertenciam ao estado e não a igreja. A terceira etapa é chamada de nível superior.

O marco do império foi à criação do Colégio Pedro II, que tinha a ciência como um elemento para exposição que se ligava a manuais didáticos traduzidos do francês na maioria das vezes.

Em seguida foi fundada a sociedade Positivista do Rio de Janeiro em 1879, onde, de acordo com Satomauro (2009), os professores da época seguem o ideal de que o aluno deve saber e descobrir a existência de fenômenos naturais através da observação, reflexão e raciocínio. Entretanto, existia um pequeno obstáculo que tornava o ensino “adequado” algo distante de ser alcançado.

Ainda na perspectiva de Satomauro (2009), a ideologia dos positivistas intelectuais durante a República era que só a ciência poderia ter o poder de desenvolver a humanidade, ou seja, que a partir da ciência ocorreriam descobertas e avanços tecnológicos capazes de revolucionar o mundo.

Entretanto, o povo era formado por uma grande maioria que não tinham conhecimento da parte culta da civilização, e para a revolução do país acontecer, era necessário revolucionar o homem que nele habita, um novo país para um novo homem. Com o intuito de civilizar o “inculto” teriam que utilizar a escola como principal instrumento, a escola seria a responsável por espalhar a ciência para o povo brasileiro, afirma Niskier (1996).

Ocorreram várias reformas que não obtiveram êxito até a Reforma de Francisco Campos, que ocorreu durante o governo de Getúlio Vargas, durou de 1931 a 1932, que trazia consigo decretos em relação ao ensino, entre eles a criação de um Conselho Nacional de Educação, que determinou a forma de organização do ensino superior e até da Universidade do Rio de Janeiro.

O ensino secundário era constituído por dois ciclos. O primeiro ciclo chamado de curso fundamental que durava cinco anos, que o seu objetivo central era preparar

o cidadão para vida em sociedade. O segundo ciclo era chamado de curso complementar que duravam dois anos, seu objetivo central era o de preparar, o cidadão que já havia passado por uma preparação para viver em sociedade, a ingressar no ensino superior que aconteceria através de alguns exames. “A regulamentação desse nível de ensino se efetivou por meio do Decreto 21.241 de 14/04/1931” (GHIRALDELLI JUNIOR, 2006, p. 41).

Esse nosso sistema poderia até ser algo cansativo e longo para época, mas foi o que proporcionou o ensino de ciências como algo formal, fundamentado e regular dentro do âmbito educacional. As disciplinas de humanas eram, ainda, as mais valorizadas que as científicas, mas pelo menos agora a ciência tinha seu espaço segundo Ghiraldelli (2006) de atuação: ciências físicas e naturais na 1ª e 2ª série e química, história natural e física novamente nas três últimas séries.

Ghiraldelli Júnior (2006) explica que com a industrialização em meados anos 40 o Brasil teve uma evolução industrial criou centros profissionalizantes como o SENAI (1942) e SENAC (1943), o que exigiu que os profissionais conhecessem cada vez mais a ciência e a tecnologia, para que a produção de várias empresas pudesse ser realizada. Assim, a ciência no ensino crescia no currículo escolar, pois determinadas funções exigiu uma formação básica em ciências, causando assim uma elevação da importância da mesma.

Saindo da teoria, para Santomauro (2009), a metodologia em 1960 passou por mudanças que foram favoráveis ao ensino de ciências, pois a mesma consistia em uma metodologia tecnicista que defendia que os testes fossem reproduzidos durante as aulas, da mesma maneira que fizeram os cientistas com seus experimentos e sequências padronizadas, metodologia que mudou a perspectiva de várias pessoas para as ciências, além de conseguir novos admiradores, pesquisadores e estudantes da época.

Um ano após, em 1961, com a LDB (Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional), sendo posta em prática segundo Kuenzer (2001), mais uma mudança de suma importância do âmbito científica aconteceu, o ensino de ciências tornou-se obrigatório em todas as instituições de ensino que possuíam as séries do Ginásio (assim chamado na época), ou seja, em todas séries do 6º ao 9º ano (como são nomeadas atualmente).

O regime militar da década de 1960 facilitou o ensino de ciências no currículo escolar, pois incentivava a introdução de projetos científicos. Com o golpe militar de

acordo com Gadottl (1991) ocorreram determinadas mudanças no modelo econômico do país o que fez com que os cidadãos buscassem alternativas através da educação da época para que pudessem se manter no mercado. Entretanto, o Brasil não tinha suporte para a demanda, o que causou uma crise educacional.

Olhando por outro lado nesse momento de crise, ocorreu que o Brasil conseguiu fazer vários acordos com instituições de ensino estrangeiras, incorporando o modelo de ensino de vários outros países, inclusive os Estados Unidos de acordo com Gadottl (1991). Nesse período, ocorreu a implantação de uma rede de Centro de Treinamento no Brasil, cujo objetivo era qualificar os habitantes através do ensino da ciência fazendo com que a nação fosse desenvolvida e que fosse referência para muitos, pois contava com o modelo de governo que pretendia ter um país desenvolvido e moderno em um prazo curto.

Com foco na tecnologia e na modernização do país, a ciência de uma vez por todas tomou o seu lugar dentro do âmbito educacional e foi determinado que a mesma se tornasse obrigatória nas oito séries iniciais e também no ensino médio juntamente com física, química e biologia. Portanto, através do método científico e de experimentos, o governo pretendia utilizar essas disciplinas para desenvolver cidadãos críticos.

Devido à falta de adaptação do povo com o governo da época, Borges e Lima (2007) mostra que foram feitos alguns movimentos a favor da democracia, além de contar também com o governo em crise na época dos anos 70. Em 1980 foram incluídas nas aulas de ciências temas como meio ambiente, tecnologia e saúde. Dois anos após defende-se a ideia de que ensinar ciências era apenas mostrar a teoria e mostrar como se faz contando com as observações do alunado e que ele faça suas próprias modificações. No entanto, essa metodologia durou pouco tempo.

Em 2001 a metodologia investigativa ganhou destaque através do convênio entre as academias de ciências de Brasil e da França que trouxeram programa ABC na educação científica – mão na massa que formava o professor nessa nova metodologia.

3.3 Motivação e o ensino de ciências

A motivação é essencial na vida humana, seja ela no aspecto profissional ou pessoal. A motivação nada mais é que o movimento para ação. Quando o indivíduo

possui razões para praticar determinadas ações, ele está agindo através da motivação. Apesar de todas essas afirmações, Burochovitch e Bzuneck (2004, p. 20), dizem que “não se pode contar ainda com uma teoria geral compreensiva nem da motivação humana nem mesmo da motivação do aluno”.

Como dentro do âmbito escolar um dos temas que sempre está em evidência é a motivação do aluno, enfatizando como ela é importante e por muitas vezes professores se sentem reprimidos com o alto nível de complexidade e exigência dentro da ação de motivar o aluno, por muitas vezes professores chegam a desistir da profissão por se sentirem frustrados com a tentativa falha de motivar o aluno. Mas é inegável a importância na motivação quando observados os resultados tanto dos professores quanto dos alunos.

Quando falamos de motivação, estamos falando de algo profundo, íntimo, ou seja, um sentimento, ou se tem ou não tem. Entretanto, é possível despertar a motivação para que qualquer indivíduo possa vivenciá-la. “Toda pessoa dispõe de certos recursos pessoais, que são tempo, energia, talentos, conhecimentos e habilidades, que poderão ser investidos numa certa atividade” (BZUNECK, 2000, p.10).

Ainda nessa linha de pensamento, Bzuneck (2000, p. 10) afirma que “na vida humana existe uma infinidade de áreas diferentes e o assunto da motivação deve contemplar suas especificidades”

Existe diferença entre motivação e interesse. Prendem a atenção coisas que interessam, ou seja, podem ser várias, entretanto pode existir a possibilidade de nenhuma delas causar a força que seja suficiente para que o indivíduo produza alguma ação que exija um motivo determinante da vontade daquela pessoa.

Quando a pessoa está motivada ela enfrenta as barreiras, elimina todas as dificuldades e possui energia suficiente para executar determinada ação, já quando a pessoa está unicamente interessada, sem motivação, ela apenas mantém a atenção, sem execução. Em si tratando da escola, Bzuneck (2000, p. 10) explica que;

Quando se considera o contexto específico de sala de aula, as atividades do aluno, para cuja execução e persistência deve estar motivado, têm características peculiares que as diferenciam de outras atividades humanas igualmente dependentes de motivação, como esporte, lazer, brinquedo, ou trabalho profissional. (BZUNECK, 2000, p. 10).

Por muitas vezes o professor se frustra ao esperar um envolvimento do aluno em determinada atividade que foi elaborada, estudada e que tinha a intenção de prender a atenção do aluno e fazê-lo buscar mais informação e interação na sala.

A motivação do aluno, portanto, está relacionada com trabalho mental situado no contexto específico das salas de aula. Surge daí a conclusão de que seu estudo não pode restringir-se à aplicação direta dos princípios gerais da motivação humana, mas deve contemplar e integrar os componentes próprios de seu contexto (BROPHY, 1983 apud BZUNECK, 2000, p. 11).

O aluno em determinados momento não sente interesse por determinadas atividades, não pelo fato de menosprezar o trabalho do professor, mas sim por não entender a relação daquela atividade com a sua vida, de que modo essa atividade irá ajuda-lo a se desenvolver perante a sociedade, de que maneira a atividade em questão será útil em seu dia a dia. Para Burochovitch e Bzuneck (2004, p. 13).

A motivação tornou-se um problema de ponta em educação, pela simples constatação de que, em paridade de outras condições, sua ausência representa queda de investimento pessoal de qualidade nas tarefas de aprendizagem. (BUROCHOVITCH; BZUNECK, 2004, p. 13).

Podemos refletir através dessa citação o que vínhamos analisando durante todo o estudo, que a motivação se torna essencial no processo de aprendizagem.

Entender a motivação tem grande importância na vida de um educador, assim como também possui grande relevância para o ensino de ciências, pois o sujeito nesse aspecto é visto de forma individual, visto e respeitado com suas particularidades e não analisado como mais um, muito menos de forma padronizada, pois assim o profissional da educação buscará de forma intencional desenvolver atividades que causam e despertam a motivação dos estudantes nas atividades propostas. Assim, explica Cachapuz (2005), a aula de ciências tradicional teórica e/ou prática gera visões distorcidas de ciências.

Com isso existe uma crença entre a maioria de tratar a ciência como um conhecimento verdadeiro, sem questionamentos, por ter sido descoberto através de um método neutro.

Tornar a pesquisa habitual abre espaço para a discussão e reflexão capazes de levar ao entendimento de que as ideias científicas são relativas e provisórias e não verdades definitivas que devam ser aceitas sem restrições. Essa questão relaciona-se com a autonomia na medida em que somente sujeitos independentes avaliam, criticamente, os valores subjacentes à prática científica, sendo capazes de perceberem o modo como o respaldo científico pode agir ideologicamente em nosso cotidiano, vendendo produtos e ideias (LIMA, 2004, p. 281).

O tradicionalismo presente na aula de ciências tira o aluno do foco, não permitindo que o mesmo seja o líder de sua aprendizagem. Quando o aluno pode ser um agente ativo dentro da aula e torna-se um pesquisador e não apenas observador, tende a se envolver ativamente com seus colegas e professores em busca do resultado de determinada pesquisa. Na perspectiva de Lima (2004, p. 285) a “cooperação, solidariedade, exercício de direitos e deveres são algumas atitudes que aperfeiçoam o senso de cidadania e são largamente experienciadas quando a proposta é constituição de grupos de pesquisa”.

Entendemos então, que a vontade de fazer algo só aparece quando há um compromisso pessoal e principalmente um interesse em se posicionar mediante a tudo que foi absorvido e aprendido, para que o aluno consiga defender seu ponto de vista com base em seus conhecimentos. Quando o aluno não possui interesse a aprendizagem é apenas algo passivo, quando existe interesse do aluno ela passa ser algo reprodutivo também.

Algo importante também para o desenvolvimento social e cognitivo do aluno são trabalhos em grupo, que o desenvolve e contribui também para que seu aspecto afetivo seja evidenciado.

É preciso saber escutar, é importante ser capaz de colocar-se no lugar do outro, buscando compreender seu ponto de vista, é desejável a defesa dos argumentos, mas é igualmente necessário ter flexibilidade para encaminhar a discussão na busca de soluções satisfatórias construídas em torno de argumentação mais consistente. A procura de acordos é fundamental para a realização de um projeto – seja ele escolar ou comunitário (LIMA, 2004, p.286).

Quando o aluno desenvolve a afetividade, ele também aumenta seu interesse em relação à ciência, o que contribui para a formação de novos cientistas que sejam preparados emocionalmente, além de socialmente.

Valorizar o diálogo, as experiências e o interesse dos estudantes, promover a reflexão e a responsabilidade individual de seu próprio conhecimento, são estratégias inteligentes para motivar o aluno a aprender de forma criativa e produtiva, fazendo produzir e reproduzir seus próprios estudos. “Várias pesquisas constataam que o ensino tradicional gera progressiva perda do interesse, atitudes negativas e baixo rendimento em ciências” (NIESWANDT, 2005, pág. 37).

Quando o professor mantém uma postura de diretor, rígida e tradicionalista, sem buscar inovações e se mantendo com uma metodologia retrograda, acaba

afastando o interesse do aluno. Entretanto, quando assume uma postura de pessoa mais acessível e que apoia a autonomia dos alunos, desperta a motivação do estudante.

4 A PESQUISA SOBRE A MOTIVAÇÃO PARA ESTUDAR CIÊNCIAS

O envolvimento de forma direta dos estudantes com o processo de ensino e aprendizagem é um fator decisivo para o êxito na escola. O aluno consegue enxergar alguns estímulos motivadores durante determinados aspectos da aula. Nas aulas de ciências os professores têm encontrado diversas dificuldades em relação a motivação dos alunos. Com isso, sabemos que se tem a necessidade de conhecer quais são os aspectos motivadores para os estudantes na aula de ciências para que seja cada vez mais constante a evolução desse processo.

Sendo assim, nesse trabalho foi realizada uma pesquisa para caracterizar aspectos que o aluno do 5º ano do ensino fundamental considera importante para aprender ciência e o que faz eles gostarem das aulas.

4.1 Metodologia

Realizamos uma pesquisa qualitativa em uma escola particular do município de Arapiraca-AL junto a alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Este estudo trata-se de uma pesquisa exploratória que segundo Gil (1999) é aquela que possui como finalidade central desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias visa formular problemas mais precisos e desenvolver hipóteses que sirvam para pesquisas em estudos futuros. Gil (1999) afirma que esse tipo de pesquisa apresentar um índice menor de rigidez ao realizar o planejamento, pois se trata de um processo focado em tirar uma proporção da visão geral, através da aproximação e estudando determinado fato. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário com seis questões abertas e fechadas (APÊNDICE A) focando na motivação dos alunos em relação às aulas de ciências.

Foram investigados trinta estudantes do 5º ano do ensino fundamental, sendo dezoito do sexo masculino e doze do sexo feminino. Com idade variando de nove a onze anos. Que revelaram dados sobre sua participação, atenção, interesse e esforço nas aulas de ciências. A pesquisa aconteceu no turno matutino, no mês de agosto do ano de 2018.

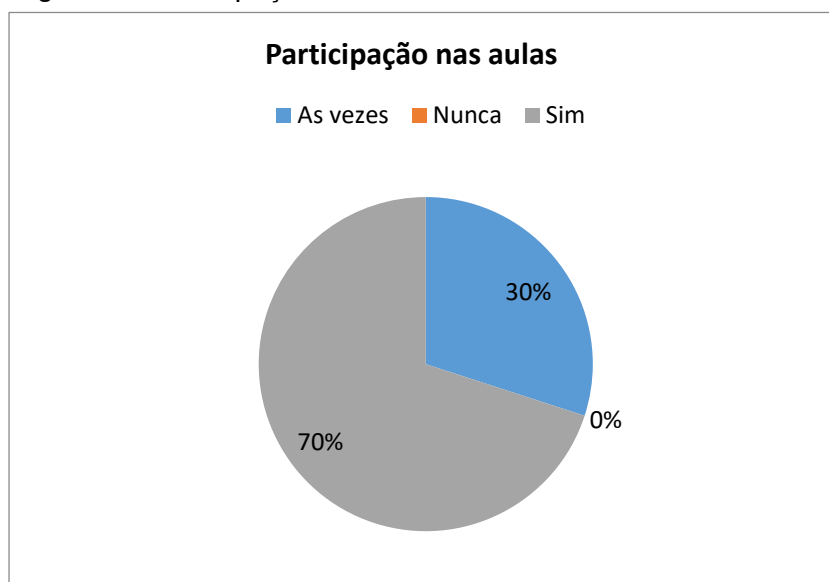
4.2 Análises dos dados e resultados

Através da análise do corpus constatamos que a maioria dos estudantes considera-se participativos nas aulas de ciências. E se consideram participativos a partir do momento que interagem com as atividades e a maioria se sente motivados quando são estudados assuntos específicos através de experimento e prática.

Os dados coletados nos revelaram informações a participação, a atenção, o interesse e o esforço dos alunos nas aulas de ciências.

A figura 1 mostra o resulta da participação dos alunos nas aulas.

Figura 1 – Participação nas aulas



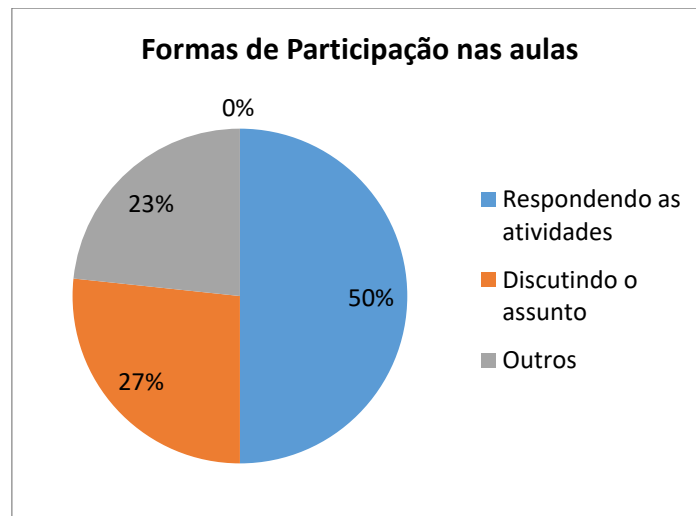
Fonte: A autora (2019).

Como podemos observar no gráfico 70% dos alunos se consideram participativos nas aulas e 30% afirmaram participa às vezes.

Cruz (2008) afirma que para o aluno participar ativamente das aulas as atividades devem estar voltadas a conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais. Os professores devem se preocupar com a veracidade do conteúdo passado ao discente tanto no conceito quanto nos conteúdos procedimentais.

A figura 2 mostra a forma com os alunos participam nas aulas.

Figura 2 – Como os alunos participam



Fonte: A autora (2019).

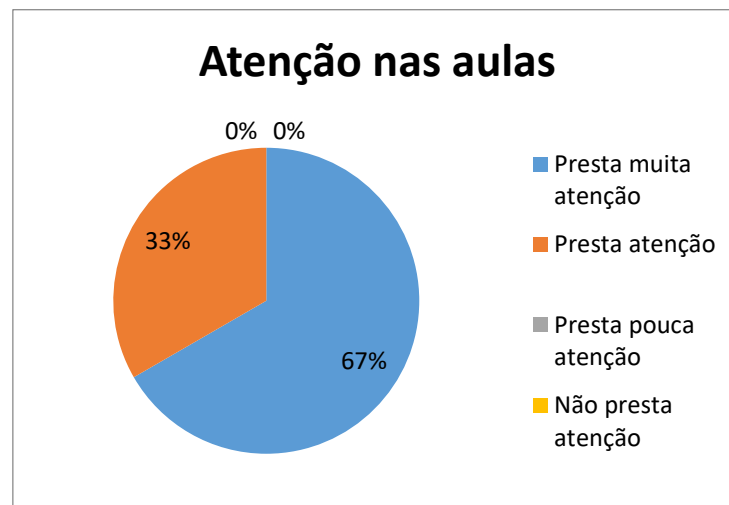
Observamos que 50% do alunado considera responder as atividades uma forma de participar da aula, 27 % afirmaram que participam da aula através da discussão dos assuntos e 23% sugeriram outras formas de participação como, por exemplo, frequentar a escola.

É importante que os alunos saibam dialogar sobre o assunto, participando das aulas não só respondendo as atividades, mas sabendo discutir sobre o assunto e Freire (1996, p. 91) acrescenta que

O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro. (FREIRE, 1996, p.91)

A figura 3 revela informações sobre a atenção dos alunos nas aulas de ciências.

Figura 3 – Atenção às aulas



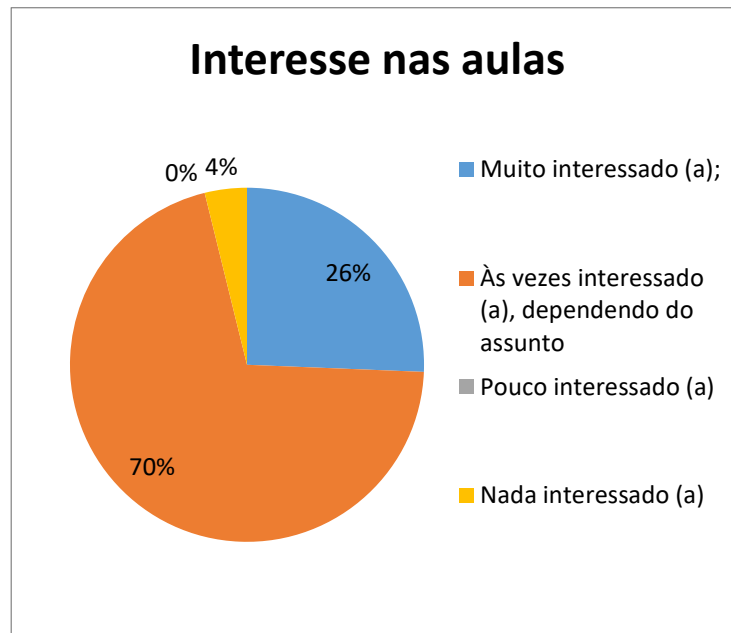
Fonte: A autora (2019).

Analisando o gráfico quanto ao quesito “atenção” à aula, observamos que 67% dos alunos afirmaram que prestam muita atenção, já 33% disseram que prestam atenção e ninguém optou por responder que presta pouca atenção ou que não presta atenção.

De acordo com Ames e Archer (1992) as atividades que envolvem novidades têm com elas maiores chances de que os alunos interajam mais, fazendo que seu nível de atenção aumente, o motivo de tal alteração de comportamento está relacionado aos estudantes encontrarem mais significado na aula e dedicam mais tempo para realizar as atividades propostas.

A figura 4 revela informações sobre o interesse dos alunos nas aulas de ciências.

Figura 4 – Interesse nas aulas



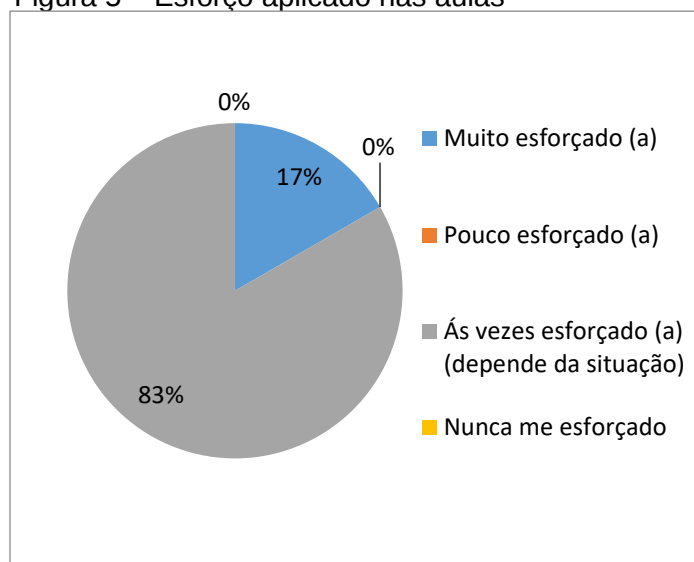
Fonte: A autora (2019).

Quanto ao interesse nas aulas 70% responderam que se interessam pela aula dependendo do assunto, já 26% se consideram muito interessados, 4% revela não estar nada interessado e ninguém se considera pouco interessado.

Despertar o interesse não é tarefa fácil, uma atividade em sala de aula para ser realizada requer esforço e o aluno deve estar interessado em ajudar, Burkel et al. (1990) acrescenta que os alunos se sentem mais motivados em realizar tarefas quando conseguem relacionar a atividade com seu cotidiano e utilizam estratégias que de fato melhoram a performance.

A figura 5 traz informações acerca do esforço dos estudantes quando a disciplina de ciências.

Figura 5 – Esforço aplicado nas aulas



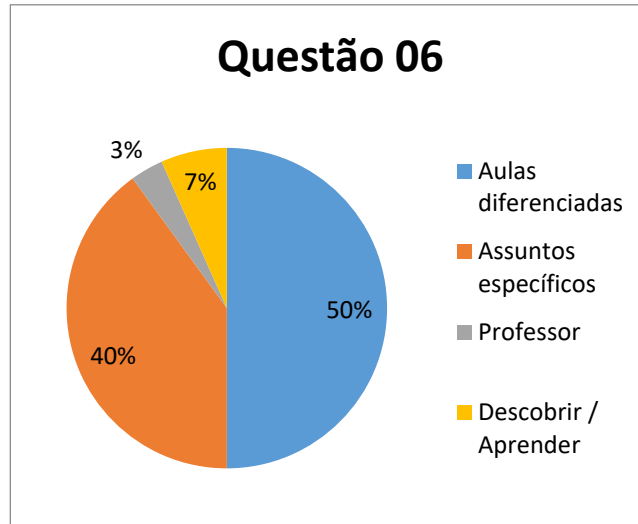
Fonte: A autora (2019).

De acordo com o gráfico que mede o quesito “esforço” do alunado revela que 83% dos alunos se esforçam as vezes, dependendo da situação e que 17% se considera muito esforçado, nenhum aluno optou por colocar que se esforça pouco ou que não se esforça nunca.

Para que o aluno se esforce mais para aprender ciências ou qualquer outra disciplina é necessário que o professor procure meios de despertar a motivação do aluno, Bzuneck (2000) explica que dentro da sala de aula a execução de atividades só é possível com aluno motivado, a atividade tem que se diferenciar de outras atividades rotineiras. Por isso vale a pena investir um pouco mais do tempo em um planejamento com metodologia diferenciada.

A figura 6 traz informações sobre a motivação dos estudantes quando a disciplina de ciências.

Figura 6 – Motivação para estudar ciências



Fonte: A autora (2019).

O gráfico nos mostra qual é o principal acontecimento para despertar a motivação do aluno, onde 50% afirmaram que se sentem motivados quando assistem aulas diferenciadas, já 40% se sente motivado quando são ministradas aula com assuntos específicos, 7% buscam sua motivação no fato de descobrir/aprender e 3% revelam que sua motivação é despertada por causa do professor. Quanto a assuntos específicos alunos relatam que preferem falar sobre meio ambiente, água e poluição.

Analisando esse gráfico podemos relacionar à afirmação de Silva et al (2009) que entende que é perceptível a motivação dos alunos ao participarem de aulas diferenciadas, que são fundamentais para melhor desempenho do alunado a aplicação de atividades dinâmicas no processo de ensino aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ciência, assim como tudo no mundo, está em constante evolução. O tradicionalismo deve ser rompido, as dificuldades que rotineiramente aparecem no ensino de ciências devem ser superadas, sobretudo aquelas que em contramão as aulas experimentais que despertam a autonomia do aluno, o professor deve buscar forças e motivação para manterem a busca constante por inovação na área. Essa busca diária do professor em relação ao conhecimento deve levar em conta que cada aluno é único, com suas particularidades e individualidades, ou seja, qualquer aspecto de motivação expressado por ele deve ser altamente trabalhado.

Quando os alunos elegem aulas práticas e experimentais como suas favoritas, já se mostram disponíveis a aprender ciência por um meio que os motivem, fazendo que o professor com todo esse conhecimento produza meios rentáveis para ministrar sua aula. Assim se prova a importância da pesquisa e reflexão sobre a motivação do alunado.

Os fatores dispostos pelo alunado entrevistado revelam que os mesmos se sentem atraídos por assuntos específicos: solo, água, poluição. Consideram “aulas diferenciadas” divertidas e que permitem descobertas.

Com base no resultado da pesquisa entendemos o quanto é importante o professor saber contextualizar a aula de ciências, principalmente no dia a dia do aluno e que o mesmo precisa encontrar relação entre o meio que vive e o conteúdo que aprende na escola, além de entender que cada indivíduo responde a estímulos diferentes.

Os alunos entrevistados mostram que nenhuma motivação tem lugar de destaque, ambas possuem a mesma importância dentro do contexto escolar, as aulas diferenciadas despertam o interesse do aluno, mas a busca por conhecimento também.

Podemos concluir também, através da pesquisa, que os alunos se consideram “bons” quando respondem que prestam muita atenção nas aulas e que são esforçados.

Nesse contexto cabe ao professor fazer uma análise de seus alunos, verificar resultados quando utilizados qualquer tipo de estímulo para que suas aulas sejam cada vez mais proveitosa, cabe também à instituição de ensino fornecer materiais necessários para que o profissionais consiga inovar no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

AMES, C.; ARCHER, J. Achievement goals in the classroom: students' learning strategies and motivation processes. **Journal of Educational Psychology**. 1992

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, 2007. Disponível em:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N1.pdf&ved=2ahUKEwiJ2dqh5uLjAhVQF7kGHXApDh0QFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw0ejEdwOcvPfOsu5z0G4OP- Acesso em: 01 ago. 2019.

BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BURKELL, J. et al. **Cognitive strategy instruction**. Cambridge: Brookline Books, 1990.

BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia dos professores. *In*: SISTO, F.F.; OLIVEIRA, G. de; FINI, L. D. T. (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Perspectivas de Ensino. Em Formação de Professores de Ciências, nº 1, Centro de Estudos de Educação em Ciência. Porto. 200 Disponível em:
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php%3Fid%3D816469&ved=2ahUKEwiTspiz6OLjAhWeDrkGHWa1CncQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw0vH0EA19vMEGntQAEpTHPt>. Acesso em: 01 ago. 2019.

CANAVARRO, J.M. **Ciência e Sociedade**. Coimbra: Quarteto Editora, 1999. (Coleção Nova Era)

CRUZ, Dalva Aparecida da. Atividade prática e experimental: tendência e perspectiva. **Dia a dia da educação**. Londrina, 2008. Disponível em:
http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_dalvd_apare. Acesso em: 19 fev. 2019.

DECI, E.L. E RYAN, R.M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour**. New York: Plenum, 1985.

DECI, E.L. E RYAN, R.M. **Handbook of self-determination research**. Rochester: The University of Rochester Press, 2002.

ELÓI, Jorge. Motivação: Extrínseca Vs Intrínseca. **Psicologia Free**. 2012. Disponível em: http://www.psicologiafree.com/areas-da-psicologia/psicologia_clinica/motivacao-extrinseca-vs-intrinseca/. Acesso em: 19 fev. 2019.

ESCORIZA NIETO, J. Motivacion y aprendizaje. *In*: MAYOR, J. (ed.). **Psicología de la educación**. Madrid: Anaya, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI M. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. 2 ed. São Paulo : Ática, 1991.

GARRIDO, I. Motivacion, emocion y accion educativa. *In*: MAYOR, L.; TORTOSA, F. (Eds.). **Âmbitos de aplicacion de la psicologia motivacional**. Bilbao: Desclee de Brower, 1990.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **História da educação brasileira**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 284-343.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUTIÉRREZ, G. **A Força Histórica dos Pobres**. Petrópolis: Vozes, 1981.

HEIDER, F. **Psicologia das relações interpessoais**. São Paulo: Pioneira. 1970.

KUENZER. O ensino médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 21, n. 70. abr. 2001.

LAYTON, D. **Science for the people**. London: Allen and Unwin, 1973.

LIMA, V. M. R. Pesquisa em sala de aula: um olhar na direção do desenvolvimento da competência social. *In*: MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Org.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a Educação em Novos Tempos. 2 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, v. 1. p. 275-291.

MARTINI, M.L. E BORUCHOVITCH, E. **A teoria da atribuição de causalidade**: Contribuições para a formação e atuação de educadores. São Paulo: Alínea. 2004.

NIESWANDT, M. Attitudes toward science: a review of the field. *In*: ALSOP, S.(Ed.) **Beyond Cartesian Dualism**: Encountering Affect in the Teaching and Learning of Science. Netherlands: Springer. 2005.

NISKIER, Arnaldo. **Educação brasileira**: 500 anos de história, 1500-2000. 2. ed. Rio de Janeiro: Consultor, 1996.

PRINTRICH, P.R. A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. **Journal of Educational Psychology**, v. 95, n. 4, p. 667–686. 2003. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://pdfs.semanticscholar.org/1907/3c567d6c0bb4c9034bface4794ff5f1d5315.pdf&ved=2ahUKEwjhbJS7eLjAhWzCtQKHTg4Ck0QFjADegQIAhAB&usg=AOvVaw2Dpi2MLnysEkThbaJlot_- Acesso em: 01 ago. 2019.

PAIVA, M.O.A. e Lourenço, A.A. Comportamentos Disruptivos versus Rendimento Acadêmico: uma abordagem com modelos de equações estruturais. **Psicol. Educ. Cultura**, 2010.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930-1973)**. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SANTOMAURO, Beatriz. Em Ciências é preciso estimular a curiosidade de pesquisador. **Revista Escola**, Rio de Janeiro, edição 209, fev. 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/fundamentos/curiosidade-pesquisador-427229.shtml?page=3>. Acesso em: 24 fev. 2019.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Unijuí, 2006.

SILVA, Carina Helena et al. A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências. *In*: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 13., 2009. Recife. **Anais [...]**. Recife, 2009. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0610-2.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2019.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

- 1) Você participa da aula de ciências?
() Sim () Não () Às vezes () Nunca
- 2) Se de alguma forma você participa das aulas de ciências, comente:
- 3) Com relação às aulas de ciências, você:
() Presta muita atenção
() Presta Atenção
() Presta pouco atenção
() Não presta atenção
- 4) Com relação às aulas de ciências, você considera-se:
() Muito interessado (a);
() Às vezes interessado (a), dependendo do assunto.
() Pouco interessado (a)
() Nada interessado (a)
- 5) Com relação às aulas de ciências você considera-se
() Muito esforçado (a)
() Pouco esforçado (a)
() Às vezes esforçado (a) (depende da situação)
() Nunca me esforçado
- 6) Quando você se sente motivado a estudar ciências?