Universidade de Brasília
Faculdade UnB Planaltina
Ciências Naturais

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

AUTORA: MARIA AMANDA DA SILVA MACHADO

Planaltina, DF
Junho de 2017

Universidade de Brasília

Faculdade UnB Planaltina
Ciências Naturais

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

AUTORA: MARIA AMANDA DA SILVA MACHADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciada do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação da Profª. Drª. Eliane Mendes Guimarães.

ORIENTADORA: Prof. Drª. ELIANE MENDES GUIMARÃES

Planaltina, DF
Junho de 2017

"*Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção*" – Paulo Freire.

Dedicatória

Dedico este, bem como todas as minhas conquistas, primeiramente à minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nesta caminhada. À Leonardo Rezende, pessoa com quem amo partilhar a vida. Com você tenho me sentido mais viva, obrigada pelo carinho e paciência. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao meu querido amigo Valdeci Alexandre que me ajudou durante toda a minha graduação, esteve ao meu lado em todos os momentos e tornou possível essa conquista. Agradeço ao Leonardo Rezende pelo apoio, compreensão e toda ajuda. Por fim gostaria de agradecer aos meus amigos(as) Sthéphany Vitória, Renato Lopes, Aline Guedes, Isabela Rabelo.

A percepção dos alunos sobre o ensino de ciências naturais

Maria Amanda da Silva Machado[1]

RESUMO:

Este trabalho buscou identificar as concepções dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental sobre a disciplina de Ciências Naturais acerca da importância que o estudo de Ciências tem no desenvolvimento pessoal e social de cada cidadão. Partindo da concepção que a educação tem um papel histórico, crítico e social que busca contextualizar o ensino e aprendizagem da realidade do educando e do ambiente da aprendizagem. Foi possível por meio desta pesquisa conhecer a visão do educando sobre o Ensino de Ciências relacionando a construção do conhecimento com o contexto social dos educandos e suas percepções em relação a relevância do ensino de Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências, Percepção dos educandos, Ensino Crítico.

ABSTRACT:

This work aimed to identify the conceptions of the students of the 9th year of Elementary School on the discipline of Natural Sciences about the importance that the study of Sciences has on the personal and social development of each citizen. Based on the conception that education has a historical, critical and social role that seeks to contextualize the teaching and learning of the reality of the learner and the learning environment. It was possible through this research to know the vision of the student about the Teaching of Sciences relating the construction of knowledge with the social context of the students and their perceptions regarding the relevance of teaching science.

KEYWORDS: Science Teaching, Perception of learners, Critical Teaching

1. INTRODUÇÃO

Conforme art. 205 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988 (CF/88) assegura educação como direito de todos e dever do Estado e da família tendo como objetivo o desenvolvimento, qualificação para o trabalho e exercício da cidadania. Bem como, os artigos 1º e 2º Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996(LDB) que reconhece como educação processos formativos que se desenvolvem

tanto no meio social quanto nos meios formais de educação, estabelecendo a educação formal como prática vinculada ao mundo do trabalho e à pratica social. Esses pontos atestam a existência da vinculação entre a importância de uma educação voltada e constituída por participação social e com objetivos voltados para a atual sociedade.

Vivenciamos uma reorganização pedagógica através de tendências pedagógicas críticas que definem a educação como ato crítico e social, onde a educação desvinculada com o meio social não tem a capacidade de mudar a realidade do educando, da comunidade e tão pouco a realidade social vivida.

Para Paulo Freire a educação crítica deve ser transformadora, ou seja, com o objetivo de libertar o oprimido, proporcionando uma conscientização da realidade econômica, política e histórica, elucidando o educando da estrutura social, e as relações de poder econômico, acreditando na conscientização através de problematizações e instigando a posição e intencionalidade dos docentes.

Freire condena a educação autoritária, em que o educando é apenas o receptor e objeto do processo. Ele acredita em uma educação baseada no diálogo e caracteriza o educando como sujeito do processo de aprendizagem. Enfatiza o respeito aos saberes do educando, elevando o poder de contextualizar o ensino à vivencia, realidade e conhecimento do educando. Partindo do conhecimento do educando é possível descrever o contexto da realidade social e problematizar com os educandos a situação da localidade e da conjuntura, buscando conscientização e criticidade do educando.

> Discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia.(Freire,1996, p. 16).

A educação crítica busca ultrapassar a pedagogia liberal e ilusória, que não leva em conta a realidade social, que impulsiona uma educação alienada buscando maquiar os problemas aparentes, sem ao menos questionar sua base geradora.

> A educação crítica busca realizar conexões entre as práticas educacionais e culturais e a luta pela justiça social e econômica, direitos humanos e uma sociedade democrática, para que se possa ampliar as compreensões críticas e as práticas libertadoras, com o objetivo de buscar transformações sociais e

> pessoais. (TEITELBAUM, 2011. Apud VICENTINI & VERÁSTEGUI, p. 36).

No entanto ainda há sequelas e um legado de pedagogias tradicionais e tecnicistas em torno da educação formal, seja na organização das carteiras em fileiras, ou na acumulação de conhecimentos sem significados, e até mesmo na falsa simetria e meritocracia despejadas sobre os educados acreditando muitas vezes que o fracasso escolar depende apenas do posicionamento do educando, não levando em conta o contexto social, o ambiente educacional, vivencia, opinião e objetivo dos discentes.

Na concepção da educação crítica há a necessidade de contextualização, já que o ato de educar é um ato sociopolítico que os profissionais da educação devem inteirar a realidade do contexto escolar, principalmente o docente que tem como função fazer essa ligação (ponte) entre o conhecimento cientifico, tecnológico, humanista e a realidade política e social, levando em conta os objetivos e interesses dos discentes.

> "Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária "intimidade" entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida neste descaso? Porque, dirá um educador reacionariamente pragmático, a escola não tem nada que ver com isso. A escola não é partido. Ela tem que ensinar os conteúdos, transferí-los aos alunos. Aprendidos, estes operam por si mesmos. (Freire,1996,p.17).

Paulo Freire (1996) critica a transferência mecânica dos conteúdos científicos e acadêmicos, recusa a ideia do educando ser um papel branco onde o professor deposita o conhecimento por ele adquirido, acreditando que o dever do educando é gravar a informação transmitida sem levar em conta o sentido de tal informação para o educando, objetivando apenas a memorização. O conhecimento deve ter significado para o educando, e ser problematizado instigando a criticidade, gerando novas descobertas.

> Não tendo sido problematizada não enseja novas descobertas dando sentido àquele conhecimento seja na vida escolar seja nas relações no cotidiano, ou na compreensão do que acontece ou aconteceu no lugar e no mundo. É nesse sentido que a contextualização do currículo é um procedimento importante no processo de ensino e de aprendizagem. (SILVA, 2010, p.2).

Freire articula a educação a temas geradores, onde há a possibilidade de o educando expressar sua visão de mundo e, assim, utilizar essa visão para uma educação efetiva e significativa. Ele traz o aluno como sujeito ativo do conhecimento dando significado a assimilação ativa. Segundo Freire (1982, p. 115, apud LINHARES, p.10143),

> Em todas as etapas da descodificação, estarão os homens exteriorizando sua visão de mundo, sua forma de pensá-lo, sua percepção fatalista das "situações-limites", sua percepção estática ou dinâmica da realidade. E, nesta forma expressada de pensar o mundo fatalistamente, de pensá-lo dinâmica ou estaticamente, na maneira como realizam seu enfrentamento com o mundo, se encontram envolvidos seus "temas geradores".

Partindo do preceito que cada sujeito tem uma visão internalizada de mundo seria insinceridade acreditar em uma educação homogênea, pois tratar com igualdade pessoas que já se encontram em desigualdade, não supera ou modifica os problemas existentes. Então, devem ser levadas em conta todas as vertentes que influenciam a educação, analisando de forma individual as necessidades dos educados. A possibilidade de tornar o interesse do aluno como ponto inicial do processo de ensino e aprendizagem respeitando seus conhecimentos prévios e sua autonomia mediante ao processo, considerando a relevância do conteúdo curricular, porém buscando sempre a interação entre o conhecimento histórico cientifico, social e político.

O conhecimento é algo muito maior do que as teorias, cálculos e autores demonstrados em sala de aula. É algo que, ao ser destrinchado, apresentará campos emocionais, sociais, filosóficos, entre outros. Sendo assim o papel das Ciências Naturais não se restringe ao conhecimento científico e tecnológico, pois a tecnologia e os fenômenos naturais devem estar dentro do contexto do autoconhecimento, do sentido da vida, e do ambiente. E a educação deve ser plena, alcançando o intelecto, o sentimento, o pensamento, o desenvolvimento físico, e o desenvolvimento da humanização. (Freire, 1996).

O Ensino de Ciências Naturais moderno visa como objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de posicionar-se de maneira crítica, compreender a cidadania, conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural, perceber como integrante do ambiente e como agente transformador do mesmo, desenvolver o conhecimento de si mesmo e a confiança em suas capacidades, conhecer o próprio corpo para possibilitar os cuidados com a saúde pessoal e coletiva,

utilizar diferentes linguagens atendendo diferentes intenções e situações de comunicação, saber utilizar diferentes fontes de informação e questionar a realidade formulando-se problemas e resolvendo-os (PCN, 1998). Cada um dos objetivos apresentado no Parâmetros curriculares nacional no Ensino de Ciência Naturais incluem aspectos tanto social como do cotidiano, da vida pessoal e do desenvolvimento humano de cada aluno.

Durante muito tempo o Ensino de ciências não passava de reprodução do conhecimento, onde o papel do professor era objetivamente passar os conhecimentos científicos acumulados de forma expositiva, em processos de memorização de conhecimentos, e a visão pedagógica, humana e social era deixada de lado. Após as mudanças na Lei de Diretrizes e Bases, e o início de novas tendências pedagógicas como a escola nova, esse aspecto conservador foi sendo modificado. (PCN, 1998).

Posteriormente o Ensino de Ciências visou superar o modelo tradicional de ensino, já que o propósito do modelo tradicional era manter ativo o conhecimento alcançado pelos estudos anteriores traspassando todo o conteúdo de forma acumulativa, o que com o tempo pode-se perceber que não era o suficiente, e não estava alcançando as soluções devidas para os problemas da sociedade. Com o passar do tempo, foram ocorrendo mudanças no Ensino de Ciências estabelecendo outras perspectivas de ensino, a exemplo o movimento CTS – Ciência tecnologia e sociedade.

> Amorim (1997) entende que as relações entre a Ciência, Tecnologia e Sociedade caracterizam-se por uma nova postura nas escolas que implica tanto a escolha de temas que fujam de conteúdos tradicionais, devendo emergir de situações vinculadas à sociedade atual, marcadamente tecnológica, como na construção de metodologias de ensino que não se atenham à participação passiva dos alunos, mas que estimulem o debate, a postura crítica frente à participação da Ciência e da Tecnologia na Sociedade e a construção e efetivação de ações transformadoras dentro da sociedade. (SANTOS & CANEVER & GIASSI & FROTA. 2011. Apud AMORIM, p.71).

No entanto o Ensino de ciências nas escolas, que observamos hoje, é, em sua maioria, descontextualizado e continua seguindo o modelo antigo. Conforme perpassamos as tendências pedagógicas observamos que ocorreram mudanças no sistema escolar e nas metodologias utilizadas, porém, ainda há muito resquício do sistema tradicional de ensino e traços da antiga perspectiva do ensino de ciências. “Contextualizar o ensino não compreende em apenas fazer citação a situações cotidianas, contextualizar é partir do pressuposto que todo conhecimento envolve

relação entre o sujeito e o objeto, e que a contextualização busca dar sentido e significado ao conhecimento escolar**”.** (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013).O papel da contextualização consiste em:

> 1) desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência e à tecnologia; 2) auxiliar na aprendizagem de conceitos científicos e de aspectos relativos à natureza da ciência; e 3) encorajar os alunos a relacionar suas experiências escolares em ciências com problemas do cotidiano. Com esses objetivos, a contextualização pedagógica do conteúdo científico pode ser vista com o papel da concretização dos conteúdos curriculares, tornando-os socialmente mais relevantes. (SANTOS, p.5).

Para isso é necessário partir de situações reais, utilizando a contextualização como recurso para aprendizagem, transcorrendo realidade e vida, vivencia, mundo, cotidiano, trabalho, cidadania, contexto social e histórico-cultural, disciplinas escolares e os conhecimentos prévios dos alunos (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013)**.** É necessário problematizar e buscar a compreensão e a solução para a situação em questão, partindo de uma criticidade desenvolvida também ao longo de todo processo de aprendizagem.

> *Problematizar* implica a escolha e formulação de um problema que seja significativo para o estudante, cuja solução exige um conhecimento que para ele seja inédito. É também um processo pelo qual o professor, “ao mesmo tempo em que apreende o conhecimento prévio dos alunos, promove a sua discussão em sala de aula, com a finalidade de localizar as possíveis contradições e limitações dos conhecimentos que vão sendo explicitados pelos estudantes, ou seja, questiona-os também.” (DELIZOICOV, 2001, p. 133). (SANTOS; CANEVER; GIASSI; FROTA. 2011, p.71).

Partindo dessa concepção é imprescindível utilizar o conhecimento prévio do educando no decorrer da construção da aprendizagem, possibilitando transformar sua visão de mundo, realizando a construção do conhecimento de forma significativa.

> A teoria da aprendizagem significativa é uma abordagem cognitivista da construção do conhecimento. Segundo David Ausubel (*apud* Moreira, 2006), “é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do individuo” (p. 14). (GUIMARÃES. 2009, p. 11)

2. ALGUNS ESTUDOS SOBRE O TEMA

Realizando uma busca utilizando as seguintes palavras "percepções * alunos" e "importância do ensino de ciências", foi possível encontrar dois trabalhos de total

relevância para esta pesquisa, uma realizada Criciúma- SC, em 2011, qualitativa descritiva, com 216 alunos, do 6ª ao 9º ano, distribuídos em 7 escolas da rede pública municipal de Criciúmas/SC. que apontam os seguintes resultados: cerca 91,925% dos educandos de Ciências Naturais entrevistados gostam de estudar ciências e demonstram interesse pela disciplina, como a maioria, também, considera o estudo de ciências importante, no âmbito profissional, da saúde, ambiental entre outros. Nesta pesquisa foi possível constatar o interesse da maioria dos alunos pela disciplina e observar que é importante o educando gostar da disciplina e encontrar ligação com assuntos de seu interesse. "Percebe-se que os alunos são capazes de se motivar em função de temas que lhes despertem interesse, que lhes são mais próximos e isso vem fortalecer a importância do ensino dentro de um contexto conhecido do aluno e compor uma aprendizagem mais significativa." (SANTOS; CANEVER; GIASSI; FROTA. 2011, p.72).

Foi perguntado "porque ciências é importante para a nossa vida? "E a resposta mais assinalada foi "adquirir conhecimentos", a segunda mais assinalada pelos educandos foi " cuidado com meio ambiente e saúde". No resultado da pesquisa foi possível observar que os conteúdos que mais despertam interesse são os conteúdos relacionados ao corpo humano e saúde, seres vivos e meio ambiente e origem da vida e universo, e que os alunos gostam da disciplina de ciências Naturais, mas que é necessário utilizar ferramentas de ensino que possibilitem uma interação melhor com os conteúdos de ciências, e que o papel do professor como mediador é muito importante e deve ter uma relação gentil e solidaria com seus alunos. Por fim o autor da pesquisa em Criciúmas, relata ser possível a realização dos termos vinculados ao Parâmetro Nacional de Educação.

> Assim, nossa investigação demonstrou que é possível realizar o que vem preconizado nos os Parâmetros Curriculares Nacional para o Ensino Médio - Brasil (1999, p. 269), ou seja, que numa escola, mesmo em meio às adversidades poderá haver "mais alegria no aprendizado, entusiasmo nos afazeres, paixão nos desafios, cooperação entre os partícipes, ética nos procedimentos", e estaremos construindo a "cidadania em sua prática", formando valores humanos fundamentais que são centrais entre os objetivos da educação(SANTOS; CANEVER; GIASSI; FROTA. 2011, p.78).

A outra pesquisa foi realizada no 5° ano do ensino fundamental em Capela/SE. Foi realizada a seguinte pergunta " Para você, o que é ciências naturais?" Foi obtido algumas respostas como "é uma forma de aprendermos melhor as coisas que estão ao

nosso redor", "é a ciência que todos estudam para ter uma vida mais saudável", "vida, a ciência é nossa vida", "explica nosso corpo", "é experiência". Também foi perguntado aos alunos "Por que é importante aprender Ciências Naturais?" e foi possível constatar que os alunos relacionam os conteúdos de ciências com o cotidiano em relação aos conhecimentos da natureza, corpo humano, a aquisição de conhecimento e sua relação. 86% dos alunos acreditam que ciências Naturais têm a ver com o ambiente em que vive, e relacionam a melhoria do ambiente de acordo com as coisas que existem ao nosso redor.

Sendo assim, este trabalho busca verificar através da percepção dos alunos em relação à matéria de Ciências Naturais, analisando se o ensino de ciências tem alcançado um ensino contextualizado e critico a ponto de ter significado e importância na vida do educando, tentando observar o significado do ensino de ciências na vida e na visão de mundo do discente.

3. JUSTIFICATIVA

A motivação desta pesquisa se deu após aulas e debates sobre a educação, e a seguinte fala de um professor "Ninguém pergunta a eles o que eles querem estudar, ninguém explica ao menos o porquê estão estudando aquilo". Realmente será que os alunos sabem por que estudam Ciências Naturais, porque ela é importante, que diferença ela pode fazer em sua vida? Não há como o educando construir um conhecimento sem ao menos ter a consciência do mesmo. Como esperamos traçar esses objetivos sem a autonomia do principal sujeito da ação? Os alunos, em sua grande maioria, não sabem, de fato, o porquê aquelas matérias são importantes, ou qual a sua necessidade. Logo se torna difícil ligar as matérias da escola com a realidade, tornando a escola algo excluído do restante do mundo. Tudo acaba se tornando apenas obrigações, com matérias impostas a eles e que não trazem sentido algum. A aprendizagem só é possível quando os alunos se fazem consciente da construção do mesmo. É necessário que o ensino não seja surreal e sim que alcance a realidade e que faça com que o aluno reconheça o seu ''eu'' como ser social, histórico, pensante, criador e transformador do meio em que vive. (Freire, 1996).

Nesse contexto busco investigar a percepção dos alunos para que através da visão deles, seja possível verificar se o ensino de Ciências Naturais está de fato ligado

ao interesse do aluno, contextualizado a sua realidade e qual a interpretação dos alunos sobre a Matéria de Ciências Naturais. Espero que essa pesquisa ajude o professor a entender a visão do aluno, para melhor se colocar no processo de aprendizagem.

4. OBJETIVOS

Investigar a percepção dos alunos do Ensino Fundamental acerca da importância do estudo de Ciências Naturais, buscando entender quais as relevâncias e significados das Ciências Naturais para os Educandos.

5. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter qualitativo e exploratório, pois "envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo" (GODOY, 1995, p. 58). Participaram dessa pesquisa 32 alunos do 9° ano do Ensino Fundamental matriculados em escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal. O critério de escolha das escolas foi a proximidade do trabalho da pesquisadora. Nesse estudo, foi utilizado um questionário semiaberto para a coleta de dados, sendo que este foi aplicado com os alunos do ano final do Ensino Fundamental (Apêndice A). O uso do questionário como instrumento de coleta de dados garante uma maior liberdade das respostas em razão do anonimato, onde é possível se obter respostas mais rápidas e mais precisas (BONI; QUARESMA, 2005).

Primeiramente, foram procuradas as respectivas escolas para a apresentação da pesquisa e para obter a autorização da mesma para a aplicação dos questionários com o corpo discente. Foram entregues Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para todos os participantes da pesquisa, em que os alunos deveriam encaminhar os mesmos para seus responsáveis. A obtenção de dados foi realizada por meio de um questionário semiaberto, que foi entregue a 60 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, havendo retorno de 32 dos questionários. Os dados obtidos foram analisados com base na análise de conteúdo de Bardin (1997), no qual é possível criar categorias com base nas respostas de cada participante, agrupando-as a fim de dar maior dinamicidade à análise. Sendo assim, foi possível descrever com mais detalhamento os sentidos e significados contidos nas falas dos participantes.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO

O questionário dos alunos foi entregue e respondido por 32 alunos do nono ano do ensino fundamental de duas escolas de Planaltina-DF. As escolas em que foi realizada a pesquisa possuem o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Ciências Naturais da Universidade de Brasília, é um programa voltado aos cursos de licenciatura com o intuito de antecipar o vínculo entre os futuros professores e a profissão '(Ministério da educação). O PIBID de ciências naturais da UnB possibilita que o graduando lecione toda semana em escolas públicas sob a coordenação dos professores do curso de Ciências Naturais, além de preparar os futuros professores tem o objetivo de melhorar as aulas de Ciências, através de diversas ferramentas e da construção coletiva dos planos de aula.

6.1. O GOSTO PELAS CIÊNCIAS NATURAIS

Pergunta	**Você gosta de estudar Ciências Naturais?**		
Categorias	Sim	Mais ou menos	Não
Frequência	27	3	2

Podemos perceber que a maioria dos alunos afirma ter gosto pelas Ciências Naturais, e essa afeição pode ter origem em diversos fatores, como por exemplo, uma aula que gerou uma aprendizagem significativa, a figura representada por um professor, um conhecimento proveniente de uma catarse pedagógica, dentre outros. Quando um aluno gosta de uma determinada área ou disciplina, há uma maior motivação por parte do mesmo, e essa motivação gera um melhor desempenho por parte dos alunos (TAPIA; MONTERO, 2003 *apud* SANTOS *et al*, 2011).

6.2.AS CIENCIAS NATURAIS NO COTIDIANO DOS ALUNOS

Pergunta	**O que você aprende em ciências na escola você utiliza fora da escola? Se utiliza, dê um exemplo**	
Categorias	Sim	Não
Frequência	24	8

Pergunta	O que você estuda em ciências naturais te ajuda em quais tópicos abaixo (Marque quantos quiser)?	
	Nos cuidados com a saúde **(90,6%)**	Ajuda a entender o sistema político do Brasil **(0%)**
	Nos cuidados com a higiene (**78,1%)**	Escolher Roupa e Sapatos que você compra **(3,1%)**
	Ao atravessar a rua **(0%)**	Adquirir conhecimento sobre a natureza **(81,3%)**
	Escolher melhor seus alimentos no mercado ou na feira **(46,9%)**	Com sua futura profissão **(18,8%)**
	Preparar a comida **(15,6%)**	A escolher sua religião **(3,1%)**
	A tomar decisões na sua vida **(6,3%)**	A cuidar do meio ambiente e transforma-lo **(71,9%)**
	A valorizar o patrimônio **(6,3%)**	Conhecer seu próprio corpo **(93,8%)**
	Na comunicação no dia-a-dia **(9,4%)**	A resolver problemas **(28,1%)**

Além da aprendizagem significativa em que utilizamos os conhecimentos prévios e os saberes socialmente construídos pelos alunos, é importante verificar se as ideias construídas nas aulas de ciências fazem sentido com a vivência dos alunos, o que inclusive ajuda na aprendizagem e na construção crítico-social.

As questões *"O que você aprende em ciências na escola você utiliza fora da escola? Se utiliza, dê um exemplo"* e *"O que você estuda em ciências naturais te ajuda em quais tópicos abaixo? (Marque quantos quiser)"* investigaram se os alunos conseguem interligar as aulas de ciências naturais com o cotidiano. Cerca de 24 estudantes afirmaram utilizar o que aprendem em ciências naturais fora da escola.

"Em ciências eu aprendo como funciona nossos organismos etc, então fico ciente ao que comer e exercícios físicos" (Estudante do 9° ano, 16 anos).

"Sim, tudo, pois, varias coisas que você faz no dia a dia tem a ver com a ciência por exemplo celulares" (Aluno do 9° ano, 15 anos).

"Me ensina a não ter filho" (Aluno do 9° ano, 14 anos).

"Como as DST's, eu aprendo, o que causa, como prevenir... E muitas pessoas não aprendem em casa!" (Aluna do 9º ano, 14 anos).

"Cuidar do meio ambiente" (Estudante do 9° ano, 16 anos).

"Lavar alimentos corretamente a escolha" (Aluno do 9° ano, 14 anos).

"Sim, cuido mais da minha saúde" (Aluna do 9° ano, 14 anos).

"Eu utilizo em casa com meus pais falando sobre doenças e etc" (Aluno do 9° ano, 15 anos).

"Uma vez uma professora de ciências tratou como assunto dengue, daí minha mãe pegou e teve dengue eu falei que ela não poderia beber remédios, tinha que ir ao médico" (Aluno do 9º ano, 15 anos).

Na questão 2 podemos perceber que as respostas com os maiores índices de frequência são:

- Conhecer seu próprio corpo **(93,8%)**
- Nos cuidados com a saúde **(90,6%)**
- Adquirir conhecimento sobre a natureza **(81,3%)**
- Nos cuidados com a higiene (**78,1%)**

O que remete aos conteúdos curriculares de Ciências Naturais, e mostra por meio das falas dos alunos que há ligação entre os conteúdos e o contexto que eles vivenciam além de compreender que a aprendizagem dentro das aulas de ciências também tem utilidade fora da escola, porém, o fato da maioria das repostas apresentarem percepções apenas voltadas ao conteúdo curricular pode significar que os temas são pouco explorados, de forma contextualizada, por eles em sala, já que apesar de assumirem utilizar os saberes construídos em sala no cotidiano, não demonstraram dimensionar outras relações além das estabelecidas dentro dos conteúdos curriculares. Explorar esses temas e os demais temas do cotidiano é necessário para o processo de educação progressista que almeja uma educação por meio da conscientização, desalienação e da problematização. Para Freire, uma educação popular e verdadeiramente libertadora, se constrói a partir de uma educação problematizadora, alicerçada em perguntas provocadoras de novas respostas, no diálogo crítico, libertador, na tomada de consciência de sua condição existencial. Tal investigação Freire chamou

de “universo temático”, um conjunto de “temas geradores2” sobre os níveis de percepção da realidade do oprimido e de sua visão de mundo sobre as relações homens-mundo e homens-homens para uma posterior discussão de criação e recriação. “ (LINHARES, p.10142)

Outros oito alunos disseram não utilizar o que aprende nas aulas de Ciências Naturais fora da escola:

“Porque o professor não explica muito bem” (Aluna do 9º ano, 14 anos)

“A gente não aprende nada, por que o professor é um sonso e não explica nada”

“Apesar de aprender nunca que me lembre usei algum conteúdo em casa, etc.” (Aluno do 9º ano, 14 anos)

Relacionando as informações coletadas podemos perceber que, para alguns alunos, essa contextualização é muito distante, mesmo o educando assumindo aprender, na percepção dele não há interação útil das aulas de ciências com a vivencia dele. Outra parcela acredita não utilizar por considerar que não há uma aprendizagem relevante a ponto de ser útil na vivencias deles. Nos dois casos mostra-se um déficit em relação a contextualização. Para que esse processo se concretize no ambiente escolar, é necessário que o aluno desenvolva a capacidade de leitura e interpretação das diferentes situações que circundam sua vida e se reconheça como sujeito ativo no meio onde vive. Nesse sentido, segundo Freire (2009), não se pode tratar o conhecimento como algo estático e alheio ao que o aluno vive, ou seja, um ensino contextualizado precisa ser uma prática. (COSTA, PINHEIRO, 2013, p. 38)

As questões 2 e 4 permitiram constatar uma contradição relacionada as respostas dos educandos, já que mesmo afirmando não utilizarem o que aprendem em Ciências Naturais fora da escola, na questão dois quando perguntado " O que você estuda em ciências naturais te ajuda em ..." os alunos marcaram alternativas, o que reafirma que há uma certa insuficiência em torno da contextualização dos saberes construídos nas aulas de Ciências Naturais, pois os alunos relativamente não apresentam totalidade no tocante a conscientização. Pois, uma educação focada em conscientizar os educandos do mundo e a relação entre mundo-homem teria como meio o diálogo, sendo necessário esclarecer relações entre temas: cotidiano, mundo e sociedade. Paulo Freire (1996) afirma que é

necessário buscar a conscientização através da dialética formando uma ponte entre o homem e o mundo e entre o homem e a consciência de si, pois o fato de se fazer presente existencialmente no mundo não podemos retirar nossa responsabilidade ética de relação com o mesmo, sendo ser condicionado, mas não determinado por fatores genéticos e sociais.

Em torno das respostas obtidas não excluem a possibilidade de uma preocupação com a conscientização por parte dos professores, porém, é necessário aprofundar as relações dialéticas em torno dos conteúdos curriculares, expandindo para as demais relações e temas que abarquem a vivencia do aluno.

6.3. A IMPORTÂNCIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS

Pergunta	**Estudar Ciências Naturais é importante?**	
Categorias	Sim	Não
Frequência	32	0

Todos os alunos afirmam que as Ciências Naturais é importante, porém diversos foram os motivos que os levaram a essa conclusão. Dentre os motivos descritos, um apareceu com maior frequência, no qual descrevem a relação das ciências com os conteúdos referentes ao corpo humano e à saúde.

"*Por quê nos ensina sobre o corpo humano e a vida" (Aluna do 9º ano, 15 anos).*

"Porque aprendemos muitas coisas sobre o nosso corpo, doenças e algumas curas dessas doenças" (Aluna do 9º ano, 14 anos).

"Porque nos ajudam ater conhecimento do que nos faz bem, para nossa saúde, etc" (Aluno do 9º ano, 14 anos).

Dentre os objetivos descritos nos Parâmetros Curriculares Nacionais em Ciências, destacam-se questões ligadas ao corpo humano e a saúde. "Compreender o corpo humano e sua saúde como um todo integrado por dimensões biológicas, afetivas e sociais, relacionando a prevenção de doenças e promoção de saúde das comunidades a políticas públicas adequadas" (PCN, 1998, p. 90). Isso mostra que a temática referente à

corpo humano caracteriza uma das temáticas que mais os chamam a atenção. Outros motivos descritos pelos alunos, dizem respeito a questões ligadas ao meio ambiente, plantas, microrganismos, porém, cabe ressaltar que essas repostas podem representar os conteúdos trabalhados anteriormente em sala de aula, e consequentemente tal fato pode implicar na mera reprodução de conteúdos acadêmicos apresentados a eles, pois em suas respostas não foi explicitado a relevância de tais conteúdos.

6.4. AS CIÊNCIAS NATURAIS NAS QUESTÕES SOCIAIS

Pergunta	**Você acha que Ciências Naturais podem ajudar a compreender as consequências das diferenças sociais no Brasil?**		
Categorias	Sim	Não	Não opinaram
Frequência	7	18	7
Pergunta	**Ciências Naturais pode ajudar a acabar com a pobreza e a fome? Por quê?**		
Categorias	Sim	Não	Não opinaram
Frequência	11	11	10

Nesse tópico foi feita uma integração das questões *"Você acha que Ciências Naturais podem ajudar a compreender as consequências das diferenças sociais no Brasil?"* e *"Ciências Naturais pode ajudar a acabar com a pobreza e a fome? Por quê?"* do questionário, já que ambas tratam do papel das Ciências Naturais nas questões sociais. Sendo assim, ambas as questões foram analisadas em conjunto, para que assim haja uma maior relação entre as respostas obtidas. Primeiramente, serão analisadas as respostas referentes à categoria "sim". A seguir encontram-se algumas respostas obtidas:

Respostas SIM:

"Sim, o lado da sustentabilidade" (Aluno do 9º ano, 14 anos)

"Sim, porque você tem noção de utilizar os alimentos e água" (Aluno do 9º ano, 14 anos)

"De certa forma sim, pois com a reciclagem pode se poluir menos conseguir mais recursos naturais e os utilizar de várias formas para o encerramento da pobreza e fome" (Aluna do 9º ano, 14 anos)

"Sim, se houver uma conscientização de reaproveitar o alimento e compartilha-lo, sim, porém não é um assunto das aulas normais de Ciência" (Aluno do 9º ano, 14 anos)

"Sim, pois pode inventar uma maneira para dar comida as pessoas com fome" (Aluno do 9º ano, 15 anos)

"Sim, ela pode nos ensinar a cultivar diferentes tipos de alimentos" (Aluno do 9º ano, 14 anos)

"Sim, pode desenvolver algo para todos" (Aluno do 9º ano, 17 anos)

Foi possível observar dois grupos com maior frequência de respostas:

O primeiro grupo apresentou ideias voltadas a sustentabilidade, pelas respostas analisadas deste grupo podemos perceber que foi o que mais se aproximou de um ensino de ciências voltado para a realidade social, pois "as ações desenvolvimento sustentável devem buscar atuar simultaneamente dimensões econômica, social e ambiental" (ESTENDER; PITTA, 2008, p. 23). A relação existente entre sustentabilidade e Ciências Naturais é ressaltada dentro dos PCN na forma do eixo temático "trabalho e consumo" (PCN, 1998). O fato dos educandos apresentarem a palavra sustentabilidade nas respostas não afirma que os mesmos entendam os três eixos do desenvolvimento sustentável, porém a ideia apresentada pelos alunos pode ser resultado de uma reflexão em relação ao conhecimento construído em sala.

O segundo grupo apresentou ideias relacionadas à pesquisa e tecnologia, porém, não foi possível observar em suas respostas se a ideia de tecnologia está relacionada à sociedade, pois o pensamento exposto está vinculado aos avanços tecnológicos e nas diversas possibilidades que o meio cientifico proporciona, no entanto as concepções dos educandos não são incoerentes já que a tecnologia também poderia ser pertinente ao meio social, o que reafirma a necessidade de discussões em sala que proporcione a reflexão do intuito do Ensino de Ciências e da Ciências voltada ao sistema social.

Resposta NÃO:

"Eu acho que não porque isso não interfere muito na pobreza e fome" (Aluno do 9º ano, 15 anos).

"Não, porque ela não tem nada a ver com esse assunto" (Aluno do 9º ano, 14 anos).

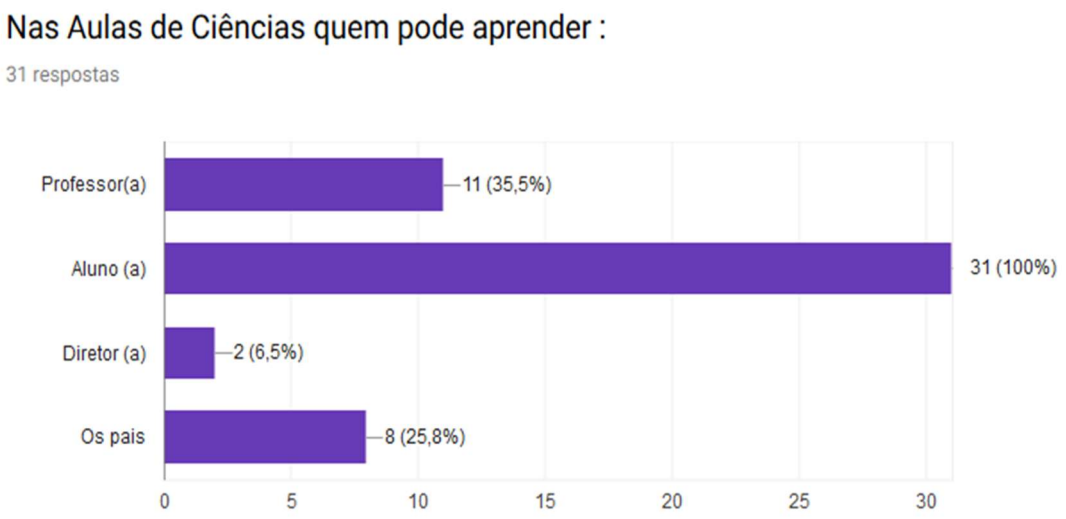
Podemos perceber que a frequência de respostas obtida na categoria "não" é alta. Isso pode significar que os alunos não são capazes de reconhecer a relação existente entre as Ciências Naturais e as questões sociais existentes no país. A aprendizagem em Ciências e em outras disciplinas auxilia na compreensão das questões sociais e na resolução de problemas, "quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias" (Freire,1979, p. 16).

Houveram ainda, alunos que não opinaram a respeito da questão. Isso pode se dever a diversos motivos. Pode ser que o educando não consiga enxergar tal relação, o que caracterizaria como um "não" ou pode ser que o educando apenas não tenha sido capaz de se expressar quanto ao caso.

Fazendo uma analogia entre ambas as questões, é possível notar uma discrepância nas respostas, o que evidencia um déficit voltado à problematização e a criticidade nas aulas de Ciências Naturais. Freire (1979) ressalta a importância da reflexão na construção do homem e das relações sociais, colocando o ser crítico como algo essencial em sua existência. Essa análise demonstra que ainda há insuficiência quanto a contextualização dos conteúdos de ciências com a realidade vivenciada pelo educando. É preciso problematizar as situações do cotidiano do educando, confrontando seus conhecimentos prévios para que através da reflexão seja possível construir novamente o conhecimento, sendo necessário partir da experiência de vida do educando questionando o que há entorno do aluno utilizando como base para novas aprendizagens.

6.5. A APRENDIZAGEM NAS AULAS DE CIENCIAS

Conforme as respostas elencadas, a maioria dos educandos acreditam que o aluno pode aprender nas aulas de Ciências, resultado que já era esperado pois a visão



social sobre o sistema escolar está diretamente relacionada a aprendizagem dos alunos. 11 educandos marcaram a opção em que o professor pode aprender nas aulas de Ciências, o que atesta que a relação entre professor e aluno tem mudado ao longo da história, pois a educação tradicional evidenciava o professor como detentor de todo o conhecimento, em uma relação unilateral, não existindo a possibilidade do mesmo aprender com os seus alunos, já que os educandos são vistos como uma folha em branco, sem conhecimentos prévios, sem que fosse possível o professor aprender com o aluno. Paulo freire é veementemente contrário a essa posição, pois ele traz a ideia do inacabado, pois "o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento" (FREIRE, 1996, p. 29). Freire ainda ressalta a necessidade do respeito aos saberes do educando, já que o conhecimento acadêmico não é o único saber nem tão pouco o mais importante, o que impossibilita o professor ter todo o conhecimento a ponto de não poder ser questionado. Apesar da mudança na relação entre professor e aluno, entende-se, das respostas apresentadas, que os educandos, em sua maioria, não conseguem visualizar o ensino de Ciências voltado a toda a comunidade escolar, pois, apenas 2 alunos acreditam que o diretor possa aprender com as aulas de Ciências, e apenas 8 alunos acreditam que seja possível os pais apreenderem com as aulas de Ciências. O fato de que os alunos acreditam na aprendizagem dos pais, refere-se à extensão que as aprendizagens desenvolvidas em sala de aula assumem, isto é, que o conhecimento construído em sala de aula se estende para fora dos muros da escola.

6.6. AS CIÊNCIAS NATURAIS E A FORMAÇÃO DE OPINÕES

Pergunta	Ciências Naturais te ajudou na formação das suas opiniões ?		
Categorias	Sim	Não	Mais ou menos
Frequência	23	6	3

A criticidade é elemento indispensável da pratica educativa, um fator que deve ser trabalhado tanto pelo professor quanto pelo educando, pois o pensamento crítico é o que gera autonomia do pensar, do ser e do agir, e a educação é um importante processo para a construção do pensamento crítico, já que possibilita a reflexão, a discussão de ideias, e interação com o mundo e as diversas culturas existentes. Deste modo libertando o indivíduo da ingenuidade.

> "A promoção da ingenuidade para a criticidade não se dá automaticamente, uma das tarefas precípuas da prática educativa-progressista é exatamente o desenvolvimento da curiosidade crítica, insatisfeita, indócil. Curiosidade com que podemos nos defender "irracionalismos" decorrentes do ou produzidos por certo excesso de "racionalidade" de nosso tempo altamente tecnologizado" (FREIRE, 1996, p. 18).

O fato da maioria das respostas terem sido "sim" nos remete a duas possibilidades: a primeira é que os professores realmente podem estar se preocupando com a natureza crítica da educação, assim buscando levantar questionamentos e problematizações em sala de aula, e com isso, buscando a autonomia de pensamento dos alunos; a segunda possibilidade é que os alunos, embora afirmem que as Ciências Naturais os ajudaram a construir suas opiniões, podem estar se referindo a uma mera reprodução de opiniões, isto é, os mesmos estão reproduzindo o que a eles foram apresentado no contexto escolar.

Apenas 6 alunos responderam que as ciências não os ajudaram a construir suas opiniões, ou seja, em suas percepções as aulas de ciências não estão alcançando seu objetivo de educação crítica. De modo análogo à situação acima, 3 alunos relataram que as ciências ajudaram pouco nesse quesito.

6.7. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CIENCIAS

Pergunta	Você se sente capaz de ensinar o que você aprendeu em Ciências Naturais para outras pessoas?

Categorias	Sim, uma grande parte	Mais ou menos, algumas coisas sim	Não
Frequência	7	23	2

De acordo com os dados coletados, 23 alunos consideram-se mais ou menos capazes de ensinar o que aprenderam em Ciências Naturais e sete consideram-se capazes de ensinar uma grande parte do que foi aprendido, o que demonstra que as aulas de Ciências Naturais promoveram transformações no pensamento destes alunos. Foi utilizada a questão de ensinar a outra pessoa, por conta da organização de ideias necessárias e sistematização para passar aquilo que faz algum sentido, pois "a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio" (MANCINI, 2005, p. 38).

6.8. A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM EM CIENCIAS NATURAIS

Pergunta	**Em sua opinião, o que você aprendeu de mais importante em Ciências Naturais?**		
Categorias	Corpo Humano e doenças sexualmente transmissíveis	Velocidade	Em branco
Frequência	22	4	6

Essa questão demonstra qual o conhecimento, na percepção dos alunos, é mais importante. Conforme as questões anteriores, o conteúdo sobre o corpo humano é o mais relevante na percepção dos alunos. Esse conteúdo engloba também doenças sexualmente transmissíveis e sexualidade. De forma geral, é um conteúdo que claramente é próximo à vivencia dos alunos, por se tratar da discussão do funcionamento do organismo humano e também voltado a conteúdos biológicos voltado ao social, como gravidez na adolescência, puberdade, discussão de gênero, alimentação

saudável, sendo assim um conteúdo com maior facilidade para relacionar com o cotidiano e abrir discussões em torno do sistema social que estamos inseridos.

> Mas, o ensino de sobre o corpo humano na disciplina de ciências deve ser aplicada de forma que o estudante possa repensar sobre este conhecimento de forma contextualizada, ou seja, dentro da sua realidade. De acordo com Rabello (1994) "o estudo do corpo humano instiga os estudantes, estimula-as a questionar e voltar seu olhar para seu próprio corpo, já que estão em fase de constantes mudanças. Cabe ao professor aproveitar tais momentos para perceber qual a noção de corpo humano que seus alunos possuem e a partir desta informação direcionar seu ensino para que possa atender aos questionamentos de seus alunos". (FRAGOSO, 2014, p. 14)

Essa análise comprova a importância da aprendizagem significativa, pois o conteúdo que há maior relação com a vivencia dos alunos é por eles apontado como o mais importante e também o que mais têm relação com a utilidade do conhecimento fora da escola.

Outro conhecimento apresentado como importante foi acerca da velocidade, conteúdo do 9º ano. Este conteúdo também pode ser relacionado com a realidade dos alunos e tratar conhecimentos voltados ao social, porém, apenas 4 alunos declaram importância em relação a esse conhecimento o que pode estar ligado ao fato da forma tradicional que é a metodologia aplicada a essa área, e da dificuldade que os alunos enfrentam no ensino de física.

> Os ensinos da Física nas escolas brasileiras apresentam duas vertentes contraditórias, tanto por parte de quem ensina como por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante, de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos, com frequência em relação à sua aprendizagem. A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimento mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Sendo assim, para revertermos tal situação deve-se reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias de ensino compatíveis com a formação que hoje a sociedade requer (PCN, Física:2000 apud GOMES; CASTILHO, 2010, p. 01).

6.9. A IMPORTÂNCIA DAS CIENCIAS PARA A VIDA

Foi a questão que apresentou mais respostas em branco sendo contabilizado no total 18 respostas, o que reafirma o que foi discutido nas questões anteriores. As respostas obtidas seguiram o padrão dos resultados elencados anteriormente. Foram

selecionados dois grupos com o maior quantitativo de respostas, o 1º grupo apresentou ideias voltadas ao corpo humano, saúde, doenças e alimentação:

"Você pode diferenciar o que você pode ou não comer" (aluno do 9º ano, 14 anos).

"Tem vários fatos por exemplo higiene me ajuda em casa" (aluno do 9ºano, 14 anos).

"Cuidar da saúde se prevenir, saber escolher alimentos adequados,..." (aluno do 9º ano,14anos).

"Para se prevenir de doenças, saber mais sobre o Bioma, corpo humano etc." (aluna do 9º ano,14 anos).

"Pra me prevenir de várias doenças" (aluno do 9º ano, 15 anos).

"Para entender sobre doenças, nosso corpo, alimentos, higiene e etc." (aluna do 9º ano, 15 anos).

O 2º grupo declarou que o estudo de ciências serve para entender a natureza, cálculos e células:

"Para nós entender sobre a natureza e nos aprofundarmos sobre cálculo." (aluno do 9º ano, 14 anos).

"Adquirir conhecimento sobre o ser humano e a natureza" (aluna do 9º, 14 anos).

"Para várias coisas, como plantas, bactérias, plantas na horta da escola" (aluno do 9º ano, 15 anos).

"Para entender sobre a natureza e aprendermos sobre cálculos" (aluno do 9º ano, 16 anos).

Os alunos também expressaram outras respostas que não fazem parte desses dois grupos como:

"Para meu futuro ser melhor" (aluna do 9º ano, 16 anos).

"a ajudar a passarem provas e coisa do tipo" (alunos do 9º ano, 14 anos).

"Conhecimento" (aluno do 9º ano, 16 anos).

6.10. A INTERPRETAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIENCIAS

Pergunta	**O que a matéria de Ciências Naturais significa para você?**					
Categorias	Conhecimento, conhecimento sobre o ser humano e o mundo	Tudo, muitas coisas	Em branco	Nada	Relacionou com a vida escolar	Resposta relacionada a vida
Frequência	10	4	9	1	6	2

As respostas foram diversificadas, alguns alunos apresentaram ideias voltadas ao conhecimento do mundo, das plantas e do ser humano:

"Um estudo sobre nós, e fenômenos que acontecem na natureza" (Aluna do 9º ano,15 anos).

"Uma maneira de entender o planeta que vivemos. " (Aluno do 9º ano, 14 anos).

"Uma maneira de entender o mundo que vivemos" (Aluno do 9º ano, 14 anos).

Alguns alunos expressaram a ideia de que significa "tudo":

"Estudo sobre tudo" (Aluna do 9º ano, 14 anos)

"Ciências estudo sobre tudo" (Estudante do 9° ano, 16 anos)

"muitas coisas" (Aluna do 9º ano,14 anos).

Relacionaram com a vida escolar:

"Legal. Mais so quando tem experimento"(Aluna 9º ano, 14 anos)

"Calculo, mais gosta muito melhor que humanas."(Aluno do 9º ano,14 anos)

"so uma aula como qualquer outra" (aluno do 9º ano,16 anos)

Outros 2 alunos acham importante para a vida:

"Vida e experiências"(Aluna do 9º ano, 15 anos)

"Uma matéria escolar extremamente útil para vida"(Aluno do 9º ano,14anos)

Apesar da baixa frequência na utilização da palavra “vida”, observando o contexto total das respostas é possível notar que eles consideram a matéria de Ciências importante e de alguma maneira expressa algum significado na vida dos educandos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de ciências tem sido modificado com o passar do tempo, e a perspectiva atual gira em torno de um ensino contextualizado que apresente uma aprendizagem significativa, na qual o educando se reconheça como o protagonista da construção do seu próprio conhecimento, sendo necessário que o ensino de ciências consiga integrar conteúdo cientifico aos aspectos sociais, buscando uma reflexão sobre os conhecimentos construídos em sala.

Por meio dessa pesquisa foi possível conhecer a visão dos alunos sobre o ensino de ciências, além de perceber o gosto que os mesmos possuem sobre as ciências e a importância que atribuem à disciplina. A partir dos resultados obtidos fica claro que há uma tendência à superação da relação tradicional professor-aluno, isto é, tornar-se muito mais do que uma relação bilateral, chegando a ser uma relação multilateral. É possível também afirmar que há uma tendência à contextualização no processo de ensino. Entretanto, ainda há necessidade de uma maior preocupação quanto a isso, já que o aspecto social não foi trabalhado de forma satisfatória com os educandos, observação essa que fica evidenciada pelas respostas dadas.

Outro fator apresentado por esta pesquisa foi a relevância do estudo do corpo humano e suas vertentes, o que comprova uma maior proximidade entre os educandos e o assunto proposto. Podemos inferir que, no 9º ano, eles estão no auge da adolescência e o assunto corpo-sexualidade os interessa muito. No entanto, a visão de corpo e sexualidade apenas do ponto de vista biológico, como em geral é trabalhado em Ciências Naturais, pode acarretar distorções na autopercepção.

Nossa pesquisa, pelo curto espaço de tempo, nos permitiu apenas a aplicação e análise do questionário, mas sinaliza a importância de mais estudos sobre o papel do ensino de ciências para os alunos e para professores. Novos estudos podem ser aprofundados aplicando questionários com o mesmo teor para professores e complementando com entrevistas individualizadas com alunos e professores.

Podemos afirmar que os alunos, de forma geral, possuem uma boa percepção e relação com o ensino de ciências e que este ensino pode atingir seus objetivos com metodologias que propiciem mais contextualização e participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem conforme preconiza Paulo Freire.

Referências bibliográficas

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BONI, V. QUARESMA, S, J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica de Pós-Graduando em Sociologia Política da UFSC*, v. 2, n. 1, p. 3, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid).* Disponível em: http://portal.mec.gov.br/pibid. Acesso em: 05 jun. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais – 3º e 4º Ciclo do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 29 nov. 2016.

BRASIL. *Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.* Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 29 nov. 2016.

COSTA, J. de M.; PINHEIRO, N. A. M. *O ensino por meio de temas- geradores: A educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar.* Imagens da Educação, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013. Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/20265/pdf. Acesso em 15 de junho de 2017.

ESTENDER, A. C. PITTA, T. de T. M. *O conceito do desenvolvimento sustentável.* Revista Terceiro Setor, v.2, n.1, 2008. Disponível em: http://revistas.ung.br/index.php/3setor/article/view/399. Acesso em 15 de junho de 2017.

FRAGOSO, M. A. S. *O aprendizado sobre o corpo humano por meio da teoria das inteligências múltiplas de Gardner*. 2014. 42 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4198. Acesso em: 15 de junho de 2017.

FREIRE, P. *Educação e Mudança*. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

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

GUIMARÃES, C. C. *Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa.* Química Nova na Escola, São Paulo, Vol. 31, N° 3, p. 198-202 , AGOSTO 2009.

GODOY, A. S. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.* Revista de administração de empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOMES, J. C. CASTILHO, W. S. *Uma visão de como à física é ensinada na escola brasileira, e a experimentação como estratégia para mudar essa realidade.* Anais eletrônicos - 1ª Jornada de iniciação científica e extensão do IFTO, 2010. Disponível em: http://www.ifto.edu.br/jornadacientifica/wp-content/uploads/2010/12/12-UMA-VISÃO.pdf. Acesso em: 15 de junho de 2017.

LIBÂNEO. J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez. 1990.

LINHARES, L. L. *Paulo Freire: Por uma educação libertadora e humanista.* Disponívelem:http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/729_522.pdf. Acesso em: 29 nov. 2016.

MANCINI, ARYTA ALVES. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. *São Paulo: Centauro*, 2005.

MOGILKA, M. *A força e a atualidade de Paulo Freire: A pedagogia do oprimido, 26 anos depois*. Disponível em: http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/16/a_forca_e_atualidade_de_paulo_freire.pdf. Acesso em: 25 nov. 2017.

SANTOS, A. C. CANEVER, C. F. GIASSI, M. G. FROTA, P. R. O. *A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma – SC.* Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, dez.2011. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjru9PJo5rTAhVLf5AKHXlvAicQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Frevista.univap.br%2Findex.php%2Frevistaunivap%2Farticle%2Fdownload%2F29%2F26&usg=AFQjCNFV_6wY-KALRQ06OCO491MENSimWQ&sig2=pOUS1vtsu7s1-X_97kBgtw. Acesso em: 10 abr. 17.

SANTOS, W. L.P. *Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica.* Disponível em: http://files.cca-usp.net.br/200000966-91af792aa3/2015-DIDCIENC-AULA14-TEXTO01%20DE%20REFER%C3%8ANCIA.pdf. Acesso em: 10 abr. 17.

SILVA, A. P. *O conceito de educação contextualizada na perspectiva do pensamento complexo — um começo de conversa*. Disponível em: http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf_bib.php?COD_ARQUIVO=11695. Acesso em: 25 nov. 2017.

VICENTINI, D. VERÁSTEGUI, R. L. A. *A pedagogia crítica no Brasil: A perspectiva de Paulo Freire.* Disponível em: http://www.uel.br/eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/PERSPECTIVAS%20FILOSOFICAS/A%20PEDAGOGIA%20CRITICA%20NO%20BRASIL%20A%20PERSPECTIVA%20DE%20PAULO%20FREIRE.pdf. Acesso em 25 nov. 2017.

WARTHA, E. J. SILVA, E. L. BEJARANO, N. R. R. *Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química.* Química Nova na Escola, São Paulo, vol. 35, Nº 2, p. 84-91, Maio de 2013.

Apêndice A - Questionário dos Alunos

1. Você gosta de estudar Ciências Naturais?

2. O que você estuda em Ciências Naturais te ajuda em quais dos tópicos abaixo (marque quantos quiser):
   - ☐ Nos cuidados com a saúde
   - ☐ Nos cuidados com higiene
   - ☐ Ao atravessar uma rua
   - ☐ Escolher melhor seus alimentos no mercado ou na feira
   - ☐ Ajuda a entender o sistema político do Brasil
   - ☐ Escolher roupa e sapatos que você compra
   - ☐ Adquirir conhecimento sobre a natureza
   - ☐ Com sua futura profissão
   - ☐ Preparar a comida
   - ☐ A tomar decisões na sua vida
   - ☐ A valorizar o patrimônio
   - ☐ A escolher sua religião
   - ☐ A cuidar do meio ambiente e transforma-lo
   - ☐ Conhecer seu próprio corpo
   - ☐ Na comunicação no dia-a-dia
   - ☐ A resolver problemas

3. Estudar ciências naturais é importante?
   ( ) Sim ( ) não
   Por quê?

4. O que você aprende em ciências na escola você utiliza fora da escola?
   ( ) Sim ( ) não
   Se utiliza, de um exemplo?

5. Você acha que Ciências Naturais pode ajudar a compreender as consequências das diferenças sociais no Brasil? Por que ?

6. Nas aulas de Ciências quem pode aprender:

   - ☐ Professor (a)
   - ☐ Aluno (a)
   - ☐ Diretor (a)
   - ☐ Os pais

7. Ciências naturais te ajudou na formação das suas opiniões?
   ( ) Sim ( ) não

8. Você se sente capaz de ensinar o que você aprendeu em ciências naturais para outras pessoas?
   ( ) Sim, uma grande parte
   ( ) mais ou menos, algumas coisas sim
   ( ) não

9. Em sua opinião, o que você aprendeu de mais importante em Ciências Naturais?

10. Ciências Naturais pode ajudar a acabar com a pobreza e a fome? Por que?

11. Para que serve o que você aprende em Ciências Naturais na escola?

12. O que a matéria de Ciências Naturais significa para você?

13. Qual a sua idade?

14. Sexo:
    ( ) feminino ( ) masculino ( ) outro

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Amanda da Silva Machado, estudante de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB de Planaltina – FUP, sob orientação Profª. Dra. Eliane Mendes Guimarães estou realizando uma pesquisa cujo objetivo é investigar a percepção dos estudantes sobre a importância de estudar Ciências Naturais e investigar o processo de significação das Ciências para o cotidiano deles. A pesquisa é destinada ao meu trabalho de conclusão de curso, e élivre de quaisquer riscos expositivos.

Para isso, farei a aplicação de um questionário com os alunos, porém antes é necessário o consentimento dos mesmos. Declaro que a participação na pesquisa é voluntária e sigilosa, sendo assim, não será divulgada a identidade dos participantes da pesquisa. Ressalto que, os participantes serão livres para interromper a sua participação na pesquisa caso seja necessário. Estarei à disposição caso queira esclarecer eventuais dúvidas sobre a pesquisa, e poderá entrar em contato comigo através do email: m.amanda.machado.com e do telefone (61) 992857546.

.

Planaltina DF _____de_____de2017

Maria Amanda da Silva Machado

Estudante de Graduação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais – UnB

Eliane Mendes Guimarães

Professora Doutora da Faculdade UnB Planaltina

CONSENTIMENTO DOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS

Eu _____,
DECLARO que fui esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pela pesquisadoraMaria Amanda da Silva Machado e CONSINTO minha participação nessa pesquisa, com a utilização das respostas para fins acadêmicos.

Planaltina DF _____de_____de 2017