



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

MARIA SAVINA DOS SANTOS SILVA

**PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE OS MÉTODOS DE ENSINO DE
CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PIAUÍ**

**COCAL-PI
2017**

MARIA SAVINA DOS SANTOS SILVA

PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE OS MÉTODOS DE ENSINO DE
CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado como exigência parcial para obtenção do certificado do Curso de Especialização em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Campus Cocal.

Orientador(a): Profa. Dra. Andressa Rego da Rocha.

Co-orientador(a): Profa. Msc. Renata Patrícia Sousa.

MARIA SAVINA DOS SANTOS SILVA

PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE OS MÉTODOS DE ENSINO DE
CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado como exigência parcial para obtenção do certificado do Curso de Especialização em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Campus Cocal.

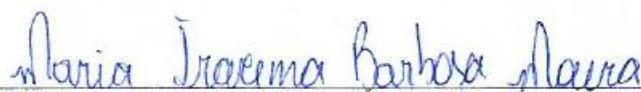
Aprovado (a) em: 10/11/2017

BANCA EXAMINADORA



MSc. Renata Patrícia Sousa
(Co-orientadora)

Universidade Federal do Piauí (UFPI)



Esp. Maria Iracema Barbosa Moura
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)



Esp. Roberta Lillyan Rodrigues Reis
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586p SILVA, MARIA SAVINA DOS SANTOS SILVA
PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE OS MÉTODOS DE ENSINO
DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PIAUÍ / MARIA SAVINA DOS
SANTOS SILVA SILVA - 2017.
33 p. : il. color.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Cocal, Especialização em Ensino de Ciências,
2017.

Orientadora : Profa Dra. Andressa Rego da Rocha.
Coorientadora : Profa Ma. Renata Patrícia Sousa.

1. Educação. 2. Ensino de Ciências. 3. Estratégias de Ensino. I.Título.

CDD 507

PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE OS MÉTODOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PIAUÍ

Perception of teachers and students on the methods of science teaching in Parnaíba-Piauí public schools

Maria Savina dos Santos Silva¹

RESUMO

O ensino de ciências e suas práticas permitem a compreensão da natureza e a observação da vida em vários aspectos. A escola é o local de desenvolvimento do aluno como um todo, isso provém do conhecimento transmitido durante as aulas e de toda a experiência vivenciada na prática durante o período escolar. Este trabalho teve como objetivo avaliar o processo de ensino-aprendizagem de ciências em escolas públicas da cidade de Parnaíba-Piauí, em turmas de 6º ao 9º ano. A percepção de alunos e dos professores acerca das estratégias metodológicas foi avaliada mediante questionários, tendo sido realizada análise a fim de conhecer a aprendizagem construtiva nessa área. Modelos e jogos didáticos foram os recursos mais citados pelos professores como métodos alternativos de ensino, entretanto, a carga horária e a disponibilidade de recursos foram apontadas como as maiores dificuldades didático-pedagógicas para se trabalhar com diferentes métodos educacionais. A maioria dos estudantes admitiu gostar de estudar ciências, estes consideraram a realização de atividades práticas e apresentação de vídeos como melhores recursos didáticos, preferindo estudar em grupo para melhor fixar sua aprendizagem. Os professores de ciências demonstraram compreender a importância do uso de estratégias metodológicas, enquanto na visão discente sua utilização torna o processo de aprendizagem mais atrativo. Desse modo, percebe-se a necessidade da busca contínua por métodos de ensino que promovam maior envolvimento escolar, processos voltados não apenas ao acúmulo de conhecimentos, mas à aquisição de competências, capacidade de reflexão sobre o mundo e autonomia para fazer uso dos conhecimentos adquiridos dentro do âmbito escolar.

Palavras-Chave: Educação. Ensino de Ciências. Estratégias de Ensino.

ABSTRACT

The teaching of science and its practices allow the understanding of nature and the observation of life in various aspects. The school is the place of development of the student as a whole, this comes from the knowledge transmitted during the lessons and from all the experience lived in practice during the school period. This study aimed to evaluate the process of teaching science learning in public schools in the city of Parnaíba-Piauí, in grades 6 to 9. The students' and teachers' perceptions about the methodological activities were evaluated by means of questionnaires, and an analysis was performed in order to know the constructive learning in this area. Models and didactic games were the resources most cited by teachers as alternative methods of teaching, however, the workload and the availability of resources were pointed out as the greatest didactic-pedagogical difficulties to work with alternative methods. Most of the students admitted to enjoy studying science, considered carrying out practical activities and presenting videos as better didactic resources, preferring to study in groups to better fix their learning. Science teachers have demonstrated an understanding of

the importance of using innovative methods, while in the student view its use makes the learning process more attractive. In this way, the need for continuous search for teaching methods that promote greater school involvement, processes geared not only to the accumulation of knowledge, but to the acquisition of competences, capacity for reflection on the world and autonomy to make use of the acquired knowledge within the school.

Keywords: Innovative Education. Science teaching. Methodologies.

1. INTRODUÇÃO

A didática tem importante função no processo de ensino-aprendizagem, devendo ser trabalhada seguindo um cronograma de atividades propostas que tem por finalidade desenvolver resultados relevantes na aquisição dos conteúdos. Este cronograma deve conter uma metodologia adequada, estratégica e objetiva, sendo o professor o principal fomentador da didática, instruindo o aluno a partir do que já conhece sobre determinados conteúdos a assuntos inéditos, transformando em uma aprendizagem significativa por meio de práticas de ensino mais atrativas (Paiva, 2015).

O ensino tradicional exercido em diferentes escolas de nível básico trata o conhecimento como um conjunto de informações que são transmitidas dos professores para os alunos durante as aulas (Possobom, Okada & Diniz, 2002).

O ensino-aprendizagem tem como principais personagens o professor e o aluno, o professor é intermediador do conhecimento o qual transpõe os conteúdos em sala de aula para os alunos, a sua metodologia é fundamental dentro desse processo de ensino. Assim, faz-se necessário uma busca sobre as metodologias utilizadas e quais adversidades na prática docente o professor possui ao ensinar ciências (Arrais, Sousa & Masrua, 2014).

A importância do papel do professor e relação professor-aluno é comentada por Nicola & Paniz (2017, p.375):

[...] o professor, que é a figura mais próxima do aluno, pode desenvolver no aluno inúmeras capacidades. Desse modo, faz-se necessário que o professor esteja preparado para utilizar os recursos didáticos, objetivando que o aluno possa realmente aprender.

É importante enfatizar a necessidade de que os cursos de formação inicial de professores, principalmente no ensino de Ciências e Biologia, apresentem propostas de produção didático-pedagógica que possibilitem ao professor e ao estudante a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos durante os processos envolvidos no ensino de Ciências. Dessa forma, o professor pode adquirir habilidades para desenvolver métodos educativos de aprendizagem, de forma sistemática, interativa e acompanhada de mecanismos apropriados para uma melhor aquisição do conhecimento (Paz et. al., 2006).

Nesse sentido, destacamos a existência de abordagens teórico-pedagógicas que explicam a didática diante do método de ensino e como ocorre o processo educativo em um contexto cotidiano vivenciado pelo professor, aluno, escola e processo de aprendizagem. Alguns teóricos educacionais comentam que é necessário refletir o fenômeno educativo em dimensão Humanista, Cognitiva, Tradicional, Comportamentalista e Sociocultural.

A abordagem Humanista prioriza a aprendizagem em relações interpessoais, objetivando o crescimento do indivíduo diante de sua realidade social, onde o professor se torna facilitador da aprendizagem, oferecendo condições favoráveis que pleiteiam a aprendizagem para os alunos (Santos, 2005).

No modelo educacional Cognitivo os professores promovem aos alunos o desenvolvimento de hipóteses relacionadas a temas do cotidiano fazendo com que estes iniciem a busca por respostas, mesmo que não sejam as mais coerentes, mas que desenvolvam seus pensamentos e convicções, sendo importante enfatizar esse questionamento para as ciências da natureza (Mizukami, 1986).

A abordagem Tradicional é definida como educação rígida e minuciosa onde o aluno é apenas um depositário de conhecimento, onde os conteúdos educativos são transmitidos (conhecimento e valores), conhecida como Pedagogia de Transmissão (Santos, 2005).

A abordagem Comportamentalista diz que o homem é o produto do meio, este que pode ser moldado por meio da transmissão do conhecimento de seu educador, definida como pedagogia Tecnista por Saviani et. al. (1984), onde professor e aluno devem se organizar a fim de atingir objetivos pré-estabelecidos.

A abordagem sociocultural é conhecida como uma abordagem que não se restringe somente a uma educação formal vai além do ambiente escolar, onde o cidadão deve estar inserido na sociedade de forma que as ações sociais cotidianas tenham influencia no seu processo educacional, desenvolvendo um pensamento crítico de sua realidade (Santos, 2005).

Os diferentes tipos de abordagens educacionais permitem refletir como ocorre o processo educacional de ensinar Ciências, esta que permite o aprendizado de conceitos que envolvem as ciências naturais (ciências, química e física), possibilitando o desenvolvimento de habilidades para aplicação de atividades investigativas, estimulando a capacidade de observar, refletir, criar, formar valores, comunicar, cooperar, decidir e agir, gerando explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem (Brasil, 1997).

A reflexão sobre as práticas metodológicas utilizadas pelos professores de ciências em sala de aula e a observação da percepção dos alunos sobre estes métodos é relevante para que os profissionais possam dispor de informações fundamentais e que despertem seu interesse por buscar novos recursos e estratégias de ensino que associe teoria e realidade e que contribua para maior apropriação do conhecimento.

A fim de constatar as metodologias didáticas e recursos metodológicos utilizados pelos docentes da disciplina de ciências e verificar a percepção do corpo discente quanto aos diferentes métodos de ensino promovidos durante as aulas, buscou-se investigar o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Ciências em duas escolas públicas de Ensino Fundamental na cidade de Parnaíba-Piauí.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram aplicados questionários com questões objetivas e discursivas aos professores e alunos do ensino fundamental, visando estabelecer conhecimento acerca do desenvolvimento da aprendizagem de ciências nas turmas de 6º ao 9º ano na de duas escolas públicas (escola 1 e 2), localizadas na cidade de Parnaíba-Piauí.

Os modelos dos questionários utilizados para a pesquisa encontram-se em anexo, estes foram entregues após a distribuição do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O questionário dos professores contém oito perguntas e o questionário dos alunos possui seis perguntas. Foram entrevistados seis professores com idade entre 23 e 52 anos, sendo três do sexo feminino e três do sexo masculino. Os anos de experiência variaram entre um ano e quatro meses a 14 anos, e todos com formação em nível de graduação em ciências e entre estes, dois professores possuem Especialização, um professor com especialização em Docência do Ensino Superior e uma professora com especialização em Educação Ambiental.

A percepção dos alunos quanto aos métodos de ensino utilizados pelos professores de ciências foi realizada através da avaliação de questionários aplicados a 108 estudantes. Os

questionários aos alunos e professores foram aplicados pela pesquisadora, com presença no local da pesquisa, onde os alunos e professores tiveram tempo livre necessário para responder.

A cidade de Parnaíba-PI encontra-se localizada na microrregião do litoral piauiense, ao norte do estado, a uma distância aproximada de 339,0 km de Teresina, capital do Estado. Possui população de 150.201 habitantes (IBGE, 2016). Possui extensão territorial de 435, 573 Km² (IBGE, 2015). Latitude 02°54'17''; Longitude 41°46'36'', limitando-se ao Norte: Oceano Atlântico/Ilha Grande; Sul: Buriti dos Lopes/Cocal; Leste: Luís Correia e Oeste: Estado do Maranhão (IBGE, 2012).

A cidade possui 82 escolas públicas de nível fundamental, sendo 71 escolas municipais e 11 estaduais, e 11 escolas públicas de nível médio, dez escolas estaduais e uma escola federal (INEP, 2015). O corpo docente é de 732 profissionais atuando na rede pública de ensino em nível fundamental e 256 na rede pública de nível médio (INEP, 2015). Dentre essas escolas a pesquisa se concentrou em duas escolas estaduais no período de março a abril de 2017. Quanto a estrutura física as escolas possuem salas de aula, biblioteca, direção escolar, secretaria, sala dos professores, quadra de esportes, cantina, refeitório, banheiros e sala de atendimento especializado.

Bogdan & Biklen (1994), afirmam que a pesquisa qualitativa tem o ambiente (escola) o qual está inserido (pesquisador, professor e aluno) como uma fonte direta da coleta de dados. Estes dados podem ser obtidos por meio de aplicação de questionários, a fim de obter dados da realidade do local. Segundo este método é imprescindível a existência do pesquisador no local de obtenção dos dados, a fim de entender todo o contexto do ambiente para análise das informações obtidas.

A pesquisa em que a fonte direta de dados é o ambiente (Descritiva), trata-se da frequência a qual determinado evento acontece, observando sua correlação em si e com outros fenômenos em sua volta e que levam a obtenção de determinados resultados; trabalhando com dados ou fatos colhidos da própria realidade, sem intervenção no cotidiano, apenas descrevendo os fatores que influenciam o fenômeno estudado, mas para isso precisa ter fundamentação teórica e prática (Portela, 2004; Marconi & Lakatos, 2011).

Os resultados obtidos foram apresentados em uma análise descritiva (exploratória) para mensuração e classificação de variáveis disponíveis obtidas na pesquisa. Os gráficos foram elaborados no programa Microsoft Office Excel 2013. O artigo seguirá para publicação e está submetido e apresentado nas normas da Revista Experiências em Ensino de Ciências (EENCI).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos itens seguintes analisamos os dados coletados por meio dos questionários aplicados com os docentes e discentes a respeito do tema em questão. Para analisar as falas dos sujeitos tomamos como suporte os pressupostos teóricos que serviram de base para a nossa pesquisa e dará sustentação a fala dos sujeitos deste estudo. Os resultados obtidos foram interpretados por meio da análise dos gráficos e da exposição das falas dos sujeitos, sendo demonstrados a seguir.

Percepção dos professores aos métodos de ensino em ciências.

A análise dos questionários dos professores iniciou com uma pergunta que se refere à utilização nas aulas de algum outro recurso didático, além da aula expositiva e do livro didático, durante o ano letivo como jogos didáticos, atividades práticas e uso de modelo didático: 46 % responderam que utilizam ou já utilizaram algum modelo didático como auxílio no processo de ensino, 27% afirmou utilizar jogos didáticos, seguidos o percentual de 18% em atividade prática

com experimentos e 9% na realização de paródias ou teatros, com aula de campo não sendo utilizada pelos professores entrevistados (**Gráfico 1**).

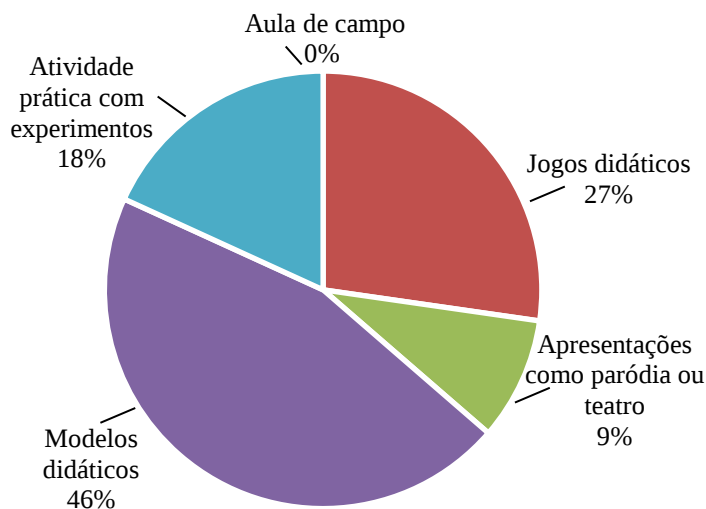


Gráfico 1: Percentual de respostas quanto a utilização de diferentes estratégias de ensino de ciências.
(Fonte: dados da pesquisa)

No trabalho de Bastos (2014) o qual investigou professores quanto ao uso de recursos didáticos para o ensino de biologia, a maioria dos professores mencionou utilizar ou ter utilizado algum recurso didático durante as aulas, afirmando que os recursos atraem, motivam e facilitam a aprendizagem, permitindo visualizar, de forma alternativa o instrumento de estudo. Neste estudo, os modelos didáticos e os jogos didáticos foram citados como mais conhecidos pelos docentes quanto aos métodos alternativos de ensino. Nos leva a refletir sobre as estratégias utilizadas pelos professores que os possibilitem utilizar-se dos métodos de ensino apontados.

Os professores foram indagados, na pergunta nº 2, sobre a carga horária da disciplina de ciências, enfatizando se esta é suficiente para abordar os conteúdos previstos no cronograma para todo o ano letivo; cinco dos seis professores responderam que a carga horária não permite trabalhar todos os conteúdos programáticos do livro. Diante do que foi apresentado neste estudo, Ramos & Rosa (2016), em meio aos questionamentos também se perguntou sobre a suficiência da carga horária para abordar conteúdos de ciências e constataram que a maioria dos educadores respondeu que o tempo disponível é insuficiente para as aulas de ciências, sendo constatado no dia-dia escolar.

Perguntou-se também se o docente identificou no material didático escolar, sugestões de métodos alternativos de ensino como experimentos, jogos didáticos, etc. (Pergunta: nº 3). Todos os professores responderam que já observaram, no material escolar, esse tipo de sugestão.

As estratégias alternativas de ensino que se encontram nos livros didáticos como intervenções a fim de complementar o processo de ensino, na maioria das vezes são observadas pelos professores, mas que no processo de ensino, são utilizadas como velhas e novas escolhas de

propostas pedagógicas de ensino e observando que o educador ainda mantém o processo de ensino de ciências de forma tradicional (Figueiredo, 2017).

A pergunta nº4 indagou se existe ou não dificuldades didático-pedagógicas que são encontradas para realização de métodos alternativos de ensino em ciências e quais são essas dificuldades. Em análise às respostas todos os professores confirmaram existir dificuldade e constatou-se que o tempo de execução e a disponibilidade de recursos foram os principais motivos indicados pelos professores para a não realização constante dessas atividades (**Gráfico 2**). Os professores ainda relataram dificuldades na organização pedagógica escolar para esse tipo de atividade, bem como a estrutura física da instituição que não permite desenvolver essas alternativas de ensino.

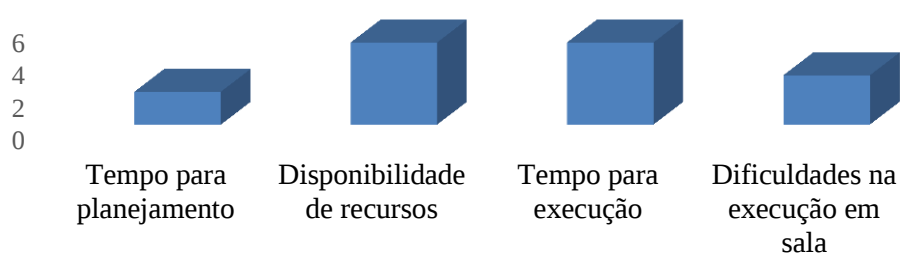


Gráfico 2: Dificuldades didáticas-pedagógicas apontadas pelos professores para utilização de meios alternativos de ensino.
(Fonte: dados da pesquisa)

Santos et.al., (2017) em seu trabalho intitulado: “A Ideia do Lúdico como Opção Metodológica no Ensino de Ciências e Biologia”, da UFRGS avaliaram diversos trabalhos de conclusão de curso (TCC’s) de biologia os quais analisaram a didática no ensino de ciências. Em meio aos resultados, quando perguntados sobre a carga horária necessária para o desenvolvimento eficaz de atividade lúdica na disciplina de ciências e biologia, os profissionais afirmaram que o tempo reduzido das aulas, a ausência de ferramentas para desenvolver a aprendizagem dos alunos, a carência de materiais e infraestrutura escolar culminam para a escassez de se trabalhar métodos alternativos no ensino de ciências.

O professor é o principal intermediador dos conteúdos teóricos durante o processo educacional, no qual necessita cumprir uma carga horária didática essencial para apresentação dos conteúdos programáticos e que na maioria das vezes não permite a realização de atividades alternativas que auxiliam em uma aprendizagem mais eficaz (Ferreira, 2016).

A pergunta nº 5 tratou da importância das atividades alternativas a fim de complementar as aulas teóricas rotineiras em sala de aula, cinco dos seis professores entrevistados concordaram que essas atividades didáticas aliadas à teoria, auxiliam na aprendizagem dos alunos, considerando a real existência desses processos educacionais, em conjunto com planejamento didático.

A este respeito, o estudo de Bastos (2014) reforça que as atividades didáticas estimulam as ações de ensino e aprendizagem, promovendo maior interação com os conteúdos vistos em teoria,

ressaltando ainda, a necessidade de formação continuada para se executar métodos didáticos que trabalham Ciências.

Silva & Carmo (2017, p. 56) tratam do processo de ensino-aprendizagem entre a prática e a teoria e reiteram que:

[...] Os problemas do ensino estão relacionados com a concepção de Ciência e Educação que permeia nossa prática e com a concepção de ensino-aprendizagem que se estabelece na sala de aula. Requerendo mais interação entre a teoria e a prática, para que os estudantes, do ensino fundamental, adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias.

Na pergunta nº 6 os professores foram interrogados sobre quais conteúdos de ciências se percebe um maior envolvimento dos alunos quando estão sendo discutidos em sala de aula. A maioria dos professores destacam um maior envolvimento quando o estudo sobre corpo humano (31%) está sendo discutido, seguido de plantas (23%), animais (16%), conteúdos relacionados ao ensino de química e física, meio ambiente (15%) e células (item não opinado, correspondendo a 0%) (**Gráfico 3**).

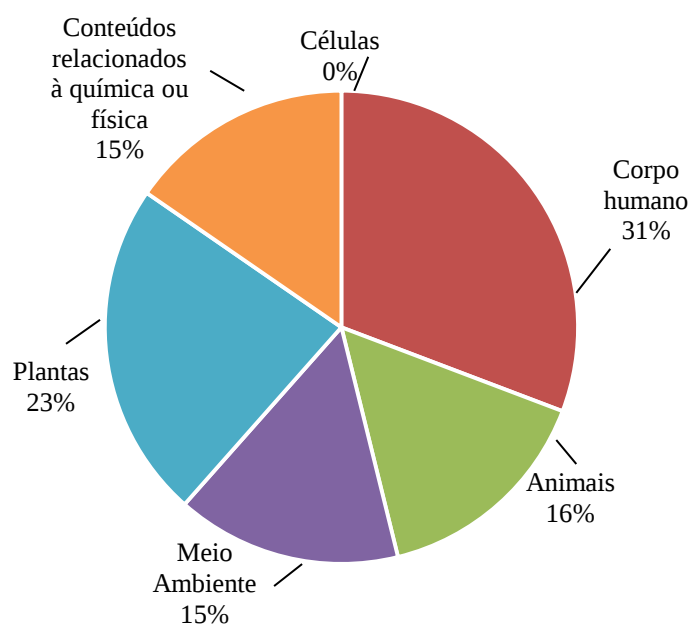


Gráfico 3: Conteúdos de ensino de ciências que se percebe maior interação dos alunos durante as aulas.
(Fonte: dados da pesquisa)

Correia (2017) realizou estudo em duas escolas públicas de Cumbi-SE, com professores do ensino fundamental, estes autores analisaram a percepção dos profissionais da educação em relação à perspectiva de alunos sobre gostar de estudar o Corpo Humano, os resultados mostraram perante a visão docente, de que o interesse dos alunos em aprender sobre esse assunto suas estruturas e funções tem como principal propósito servir de discussão familiar e para o diálogo com o mundo a sua volta.

Os professores ainda foram questionados na pergunta Nº 7, sobre quais métodos são mais utilizados para avaliar a aprendizagem dos alunos. A maioria respondeu que utiliza questionários

com perguntas objetivas e/ou discursivas (28%), seguido de pesquisas (22%), trabalhos individuais (17%), seminários (17%), atividades em grupos (11%) e leitura e interpretação de textos (5%) (Gráfico 4).

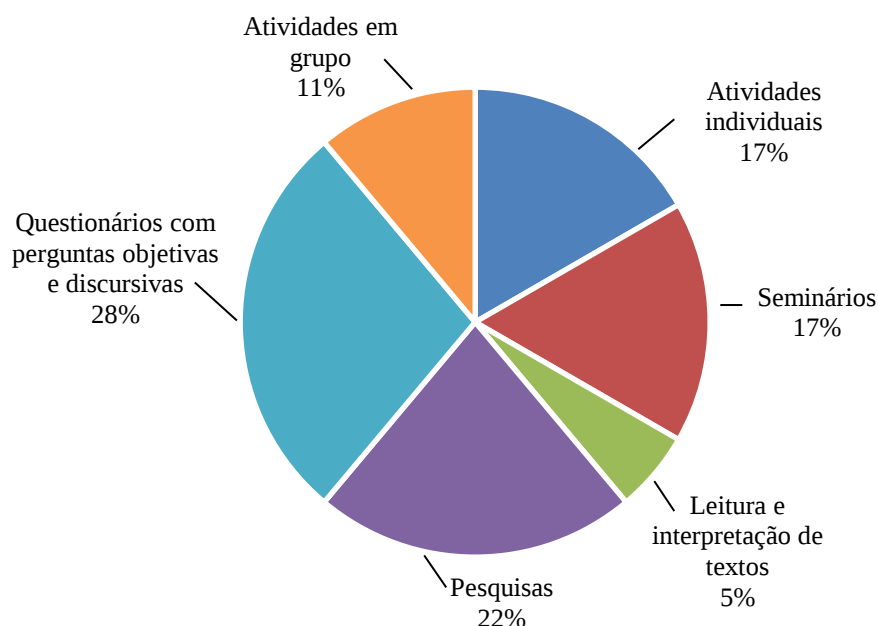


Gráfico 4: Estratégia de avaliação mais utilizados pelos professores.
(Fonte: dados da pesquisa)

Alves et. al. (2015) comentam que os professores tendem a avaliar a aprendizagem dos alunos através de questionários, provas, trabalhos individuais e trabalhos em grupo.

No último questionamento, os professores foram interrogados sobre o apoio da própria direção escolar quanto à utilização de métodos alternativos de ensino. A seguir estão listadas algumas colocações dos professores:

Professor A: *“Determinados conteúdos são assimilados de forma mais eficiente quando unidos à prática. Infelizmente, a escola é pobre nesses recursos e na maioria das vezes o desenvolvimento das aulas restringe-se somente à sala de aula”.*

Professor B: *“A direção escolar tem plenos poderes para organizar diferentes práticas pedagógicas de ensino”.*

Professor C: *“São essenciais na efetivação da aprendizagem, porém nem sempre depende da direção escolar. Os recursos são poucos”.*

No estudo de Ramos & Rosa (2016) que avaliou professores quanto ao incentivo da direção escolar na realização de atividades experimentais no ensino de Ciências, a maioria dos profissionais da educação concordou que é importante o incentivo da direção escolar a realizarem atividades experimentais no ensino de ciências.

Ataíde & Silva (2011) ao estudarem sobre as metodologias de ensino de ciências, comentam que se devem desenvolver métodos alternativos de aprendizagem, partindo de transformações na didática nos processos de ensino em ciências. Segundo estes autores, esta disciplina ainda é ensinada, na maioria das vezes, de forma tradicional; o que leva a perceber que existe uma grande diferença daquilo que se pretende modificar nas propostas pedagógicas para melhorar o ensino, daquilo do que se é realmente trabalhado em sala de aula.

Para Brasil (2010) é necessário a atuação de políticas públicas e corpo social escolar, para um bom desenvolvimento da educação, não somente os professores, mas toda a comunidade, a fim de transformar o sistema escolar produzindo situações de trabalho que permitam promover a transformação educacional pretendida, especialmente no ensino de ciências em que os assuntos permitem um trabalho ativo de novos métodos alternativos de aprendizagem.

Percepção dos alunos quantos aos métodos de ensino utilizados na disciplina de ciências.

No primeiro questionamento, os alunos foram investigados sobre o seu interesse em estudar ciências; 104 alunos responderam que gostam de estudar ciências.

A seguir estão listados alguns relatos feitos pelos alunos:

Escola 1:

Estudante A: *“Por que eu acho muito interessante estudar sobre os seres vivos e estudar sobre a nossa existência e como ocorre o nosso desenvolvimento”* - 7º ano.

Estudante B: *“Estuda várias descobertas na vida”*. – 6º ano

Estudante C: *“Por que a profissão que desejo ter está relacionada a ciências”*. 8º ano.

Estudante D: *“Oferece um assunto mais capacitado e amplo sobre química, elementos, matéria, peso, etc.”* - 9º ano.

Estudante E: *“Estudar ciências ensina sobre a natureza e o corpo humano”* - 8º ano.

• Escola 2:

Estudante A: *“estuda sobre o solo, corpo humano, e tudo isso faz parte da vida”*. – 8º ano.

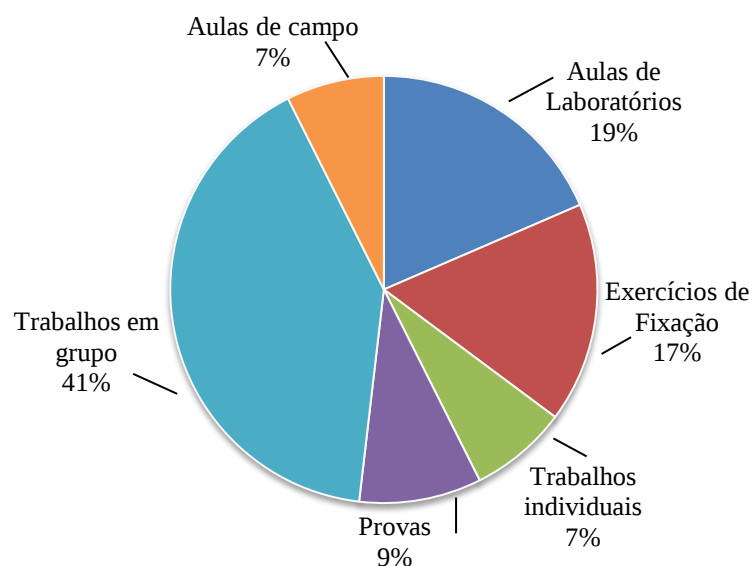
Estudante B: *“Por que ciências está em toda parte do mundo”*. 7º ano.

Estudante C: *“Por que aprendemos sobre moléculas, movimentos, corpo humano, células, etc”*. - 9º ano.

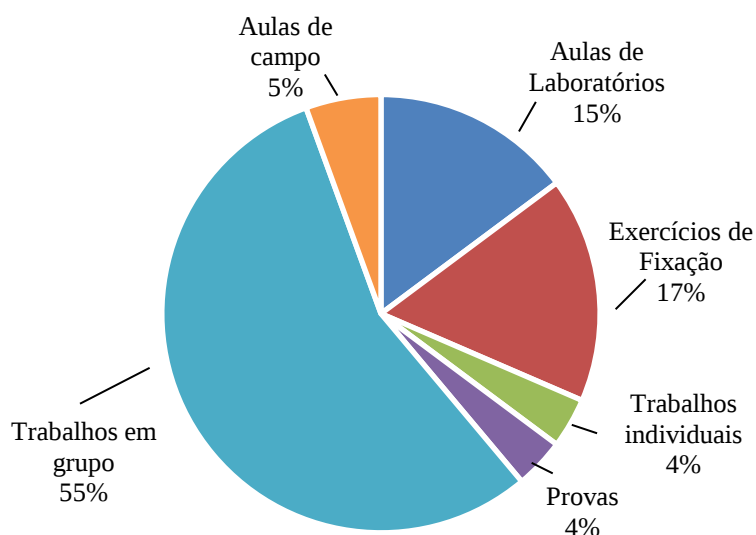
Estudante D: *“Aprendemos como a Terra foi criada”*. – 6º ano.

Acerca do interesse dos alunos pela disciplina de ciências, Silva & Carmo (2017) investigaram a percepção dos alunos de ciências em uma escola Pública de Parintins-AM e constataram que a maioria dos alunos respondeu que gostam de estudar ciências porque estudam sobre os animais, o solo, o meio ambiente e as plantas.

Os alunos também foram estimulados a responder (pergunta nº2) sobre qual método de ensino mais gosta que seu professor utilize para aprender assuntos relacionados à disciplina de ciências. Percebeu-se que nas duas instituições de ensino os alunos responderam que trabalhos em grupo são mais atrativos para aprender sobre ciências, e ainda, que aulas de laboratório e exercícios de fixação foram consideradas bastante atrativas em comparação com outros métodos (**Gráfico 5 e 6**).



**Gráfico 5: Estratégias para se estudar ciências.
Escola 1.
(Fonte: dados da pesquisa)**



**Gráfico 6: Estratégias para se estudar ciências.
Escola 2.
(Fonte: dados da pesquisa)**

Santos (2008) diz que um ensino voltado apenas à memorização de nomenclaturas desestrutura a disciplina de ciências, desta forma o ensino se volta ao processo rotineiro de ensino-aprendizagem. Estudar ciência é formação do homem para si e seu papel no mundo; é entendimento da natureza em diversos aspectos.

Diaz et.al., (2009) comentam que a disciplina de ciências nas escolas públicas em sua maioria é transmitida de forma tradicional onde os conteúdos são expostos em livros didáticos, o que torna o estudo sem contextualização e com insignificância para a vida do aluno fora da escola. Estes autores descrevem em seu estudo que estudar ciências precisa ser algo “vivo” e não estático que podem ser atividades propostas, onde os alunos sempre estarão envolvidos na construção do conhecimento.

Atribui-se o trabalho em grupo como estratégia de ensino a fim de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem através do trabalho cooperativo, desenvolvendo respeito mútuo e troca de ideias entre relações interpessoais (Miranda, 2016).

Usar estratégias e recursos alternativos no processo de ensino favorece aos discentes rendimentos na aprendizagem dos conteúdos, estes se sentem incentivados e consequentemente demonstram interesse em aprender, quando neles é despertada a vontade da construção de conhecimento (Nicola & Paniz, 2017).

Na terceira interrogativa, foi questionado aos alunos sobre quais recursos didáticos são mais interessantes para aprender sobre ciências. Os recursos didáticos considerados mais interessantes na percepção dos alunos nas duas escolas foram: Atividade prática com experimentos (22 % e 30%), jogos didáticos (17 % e 13%) e vídeos (17% e 13%) (**Gráfico 7 e 8**).

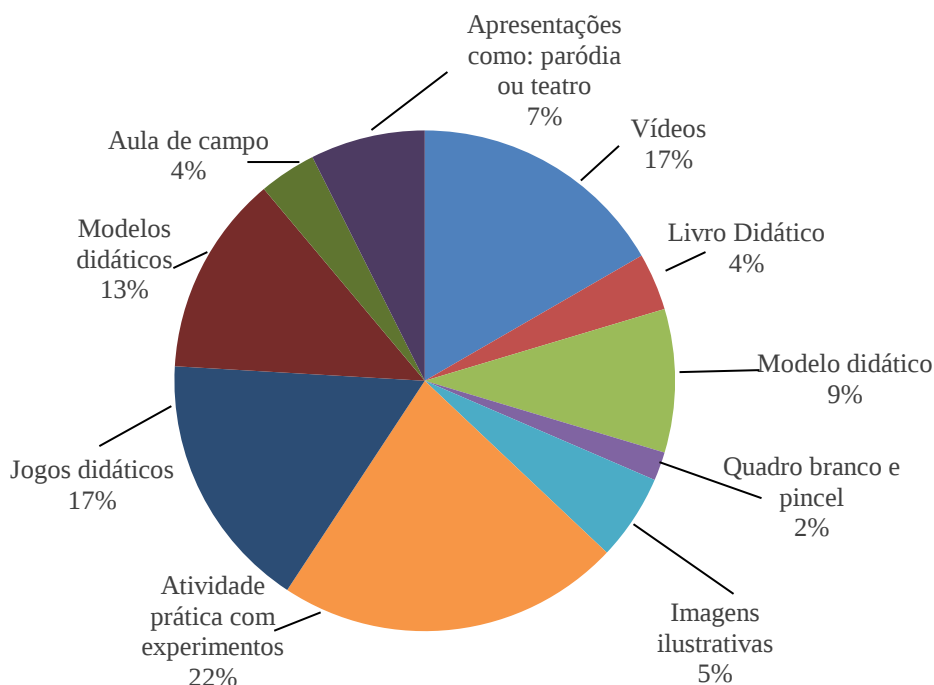


Gráfico 7: Recursos didáticos considerados mais interessantes para aprender ciências.
Resposta dos alunos da Escola 1.
(Fonte: dados da pesquisa)

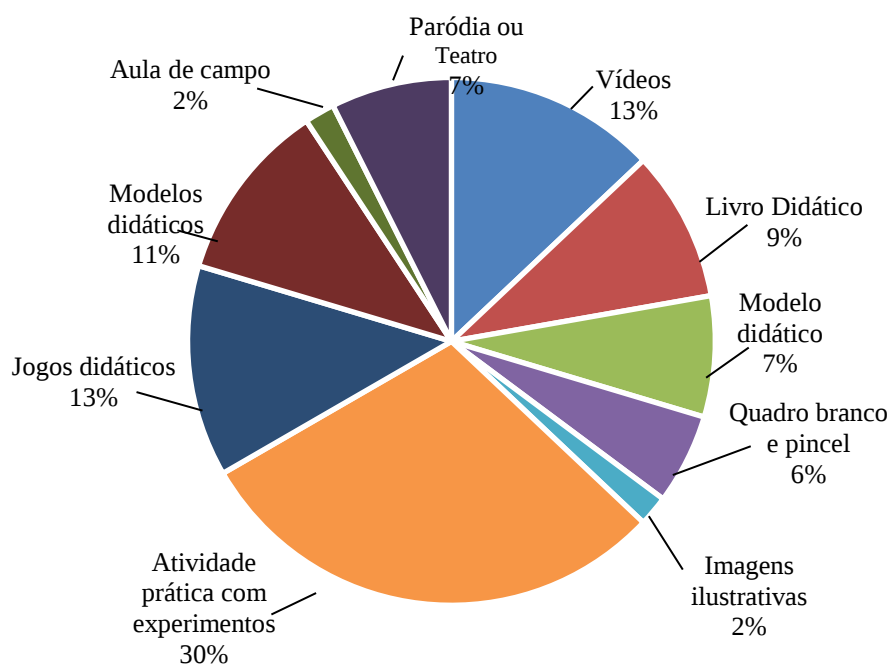


Gráfico 8: Recursos didáticos considerados mais interessantes para aprender ciências.
Resposta dos alunos da Escola 2.
(Fonte: dados da pesquisa)

Se deve destacar que o êxito no processo de aprendizagem vem da problematização dos conteúdos visto em sala de aula e comparados com a realidade cotidiana. Para que isso aconteça é necessário aliar a teoria vista dentro da escola diante de letras ou números, em instrumento de aulas verbalistas e livros didáticos associados à aulas experimentais, alternativas de ensino que permitam o desenvolvimento logico e promovam assim, interesse em aprender ciências (Francalanza, 1986).

Na pesquisa feita por Silva & Carmo (2017) 91,04% dos alunos responderam que preferem que experimentos práticos sejam mais utilizados durante as aulas de ciências. Seguindo esta linha de pesquisa Oliveira & Dantas (2017) comenta que a atividade experimental desperta o interesse dos alunos a aprendizagem, sendo que este método une à teoria à prática, observando mudança significativa no entendimento dos conteúdos pelos alunos, sendo as aulas práticas no Ensino de Ciências estimulantes e fundamentais na construção do conhecimento.

O vídeo ao ser utilizado como recurso pedagógico em sala de aula tem papel importante de superar dificuldade na aprendizagem de diversos conteúdos, desenvolvendo a competência em compreender de forma clara e precisa o assunto estudado através desse recurso áudio visual. (Pereira & Weckerlin, 2017).

Santos, et.al. (2017) diz que as atividades alternativas de ensino são facilitadoras do processo de aprendizagem, sendo estas trabalhadas de forma estratégica durante as aulas associadas à exercícios, promovendo ao aluno investigar e adquirir entendimento dos conteúdos, deixando um pouco o tradicionalismo de apenas se utilizar os livros, concretizando que este não seja o único método de se trabalhar e desenvolver pessoas com capacidade crítica em uma sociedade.

Ao serem interrogados na pergunta nº4 do questionário, se já realizaram alguma atividade prática proposta pelo livro de ciências usado na escola, a maioria dos alunos, nas duas instituições de ensino pesquisadas responderam positivamente a este questionamento afirmando a realização de alguma prática proposta pelo livro didático escolar.

Foi interrogado (pergunta nº 5) acerca de a carga horária ser ou não suficiente para estudar todos os conteúdos propostos no livro de ciências; sobre esse questionamento obtivemos resultados diferentes entre as escolas (**Gráfico 9 e 10**):

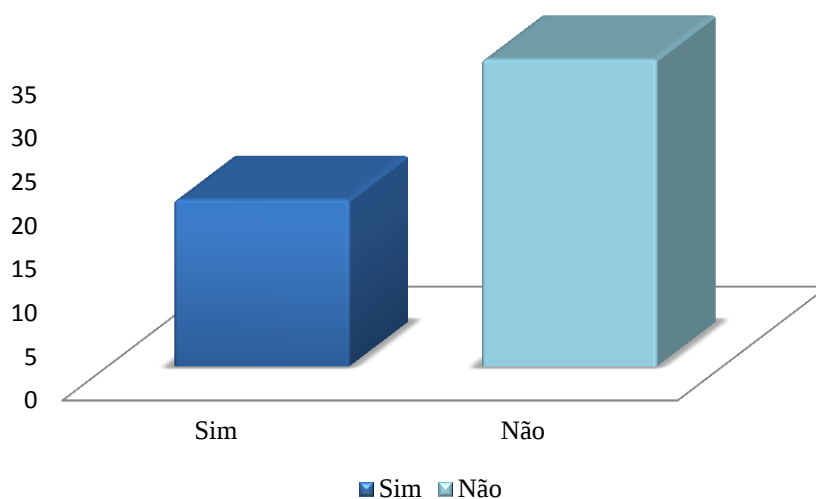


Gráfico 9: Opinião dos alunos da escola 1 quanto a carga horária para estudar os assuntos de ciências proposto pelo livro didático.
(Fonte: dados da pesquisa)

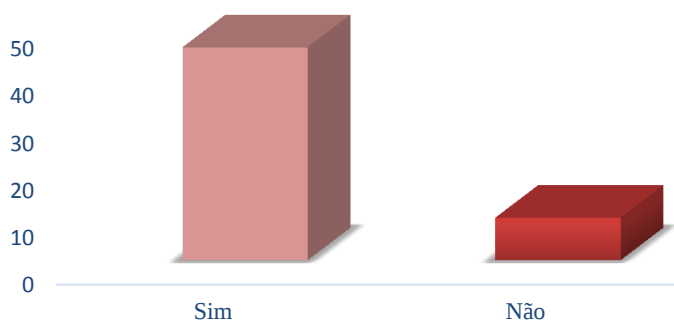
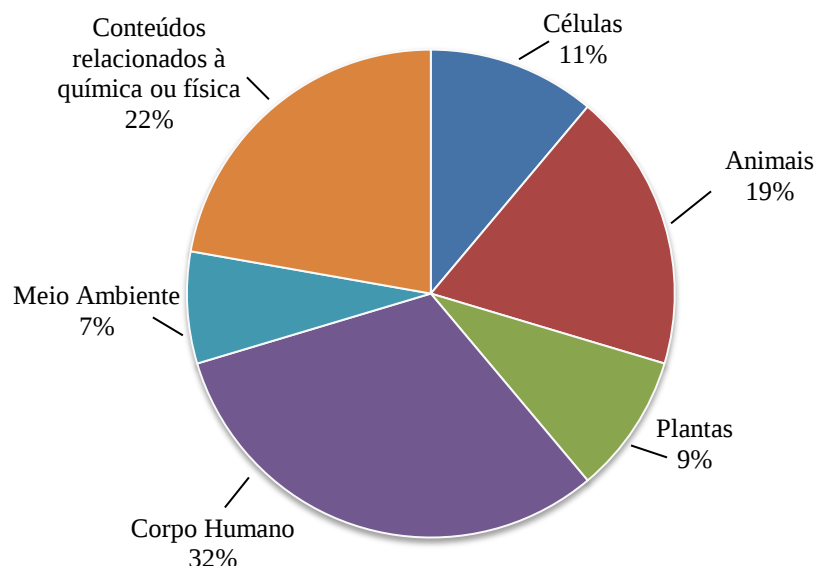
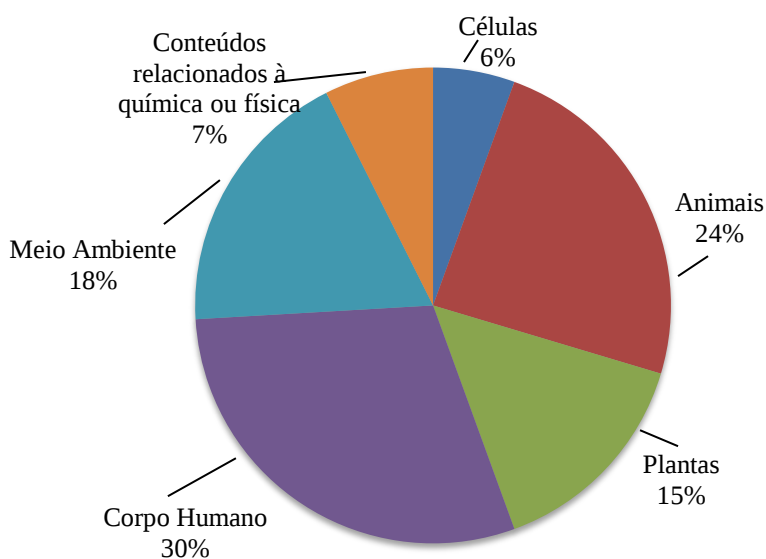


Gráfico 10: Opinião dos alunos da escola 2 sobre a carga horária para estudar os assuntos de ciências proposto pelo livro didático.
(Fonte: dados da pesquisa)

Na questão nº 6, os alunos foram indagados sobre quais conteúdos de ciências mais gostam de estudar. No resultado foi perceptível, nas duas instituições, que o corpo humano é o assunto mais proveitoso de estudo aos alunos (32% e 30%), seguido de animais (24%) na escola 2 e conteúdos que envolvem a química e a física (22%) na escola 1 (**Gráfico 11 e 12**).



**Gráfico 11: Conteúdos de ciências que os alunos mais gostam de estudar.
Escola 1.
(Fonte: dados da pesquisa)**



**Gráfico 12: Conteúdos de ciências que os alunos mais gostam de estudar.
Escola 2.
(Fonte: dados da pesquisa)**

O Corpo Humano é dotado de células, tecidos, órgãos e sistemas com funções específicas, sensoriais, nervosas e motoras, que vão constituir o Homem (Gewandznagder, 2015). A curiosidade dos alunos em compreender a complexidade da constituição do próprio corpo e explorar suas capacidades podem ser as prováveis razões para explicar o maior interesse dos alunos em geral.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino e aprendizagem de ciências pode ser refletido diante das práticas metodológicas estabelecidas durante o processo educacional e que visem auxiliar em uma melhor compreensão da natureza e do meio ambiente em que se vive.

Para que o desenvolvimento de melhorias neste processo ocorra é necessário o conhecimento sobre a percepção do ensino-aprendizagem, que envolve continuamente professor e aluno no cotidiano escolar.

A investigação deste estudo permitiu verificar quais estratégias de ensino são mais utilizados pelos professores de duas escolas públicas do município de Parnaíba-Piauí, e a percepção dos alunos sobre a metodologia de ensino utilizada para aprender ciências, permitindo avaliar e conhecer esse contexto que é vivenciado em sala de aula, não apenas pelo professor, mas também pelo aluno.

A maioria dos professores considera que para se trabalhar com didáticas alternativas de ensino é necessário um aparato de cuidados escolares, como a disponibilidade de tempo, recursos adequados, apoio das instituições de ensino e dos órgãos responsáveis por promoverem esse desenvolvimento. Nesse sentido, é possível desenvolver um ambiente de trabalho formidável e estimulador para o processo de ensino.

Os alunos preferem trabalhar em grupo e com questionários com perguntas para aquisição do conhecimento. É notório que trabalhar em grupo desenvolve interação entre os alunos. Diante disso, os diferentes métodos de aprendizagem despertam em cada estudante a participação mais efetiva no processo de ensino e a forma mais agradável para se aprender, permitindo que cada um consiga associar a melhor forma de aquisição dos conteúdos no ensino de ciências.

Os dados obtidos neste estudo servem como fonte de informação para pesquisadores do ensino de ciências a fim de uma futura promoção de métodos de ensino mais eficazes e aceitos pela comunidade escolar na aprendizagem de ciências.

REFERÊNCIAS

- Alves, J. F.; Carmo, K. T., & Silva, M. E. H. (2017). Construção de um currículo mínimo para educação física no ensino básico: relato da experiência de futuros docentes. *Encontros Universitários da UFC*, 1(1), 3311. Acesso em 17 ago, 2017, <http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/13898/10059>.
- Arrais, M. G. M.; Sousa, G. M.; Masrua, M. L. A. 2014. O ensino de botânica: investigando dificuldades na prática docente. In: V Enebio e II Erebio Regional 1– Apresentação Oral – Resumo Expandido. UFPI/PI, 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0115-2.pdf>. Acesso em: 23 abr..
- ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. *Revista HOLOS*, Natal, v. 4, n. 27, p. 171-181, setembro. 2011
- Bastos, F. (2014). História da Ciência e pesquisa em ensino de ciências. *Educação em Ciências: Da Pesquisa à Prática Docente*, 43. In: Escrituras (Ed.), S. Paulo, p. 43 - 52
- Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Brasil. MEC. SEF. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental*. Brasília. 136 p.
- Brasil. MEC. SEF. (2010). *Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental*. Brasília.
- Correia, E. D. S. (2017). *Corpo humano e ensino de ciências: o que faz sentido aos alunos do oitavo ano do ensino fundamental*. 57 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.
- Díaz, F.; Bordas, M.; Galvão, N., & Miranda, T. *Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas*. EDUFBA. 2009
- Ferreira, F. A. (2016). *A experimentação no ensino de Ciências: percepções de alunos e professores de uma escola pública, Chapadinha-MA*. Monografias UFMA. Acesso em 16 ago., 2017, <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/1263>
- Figueiredo, M. J. (2017). AMPLIANDO CONHECIMENTOS ATRAVÉS DA LEITURA. *Anais do Seminário Internacional de Educação-SIEDUCA*, 1(1). Acesso em 22 ago, 2017, <http://ulbracds.com.br/index.php/sieduca/article/view/250>
- Fracalanza, H. (1986). *O Ensino de Ciências no 1º grau*. São Paulo: Atual(Ed.).
- Gewandszajder, F. *Nosso Corpo*. 8º ano. Projeto Teláris: ciências. 2ª ed.-São Paulo. Ática(Ed.).
- Gewandszajder, F. *Vida na Terra*. 7º ano. Projeto Teláris: ciências. 2ª ed.-São Paulo. Ática(Ed.).
- Instituto brasileiro de geografia e estatística - IBGE, 2012. Acesso em 25 mar., 2016, <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=220770&idtema=117&search=plano%20de%20ensino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2012>

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Censo Educacional. 2015. Acesso em 05 mai., 2017, <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>.

Instituto brasileiro de geografia e estatística - IBGE, 2015. Acesso em 08 nov., 2016, <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html>

Instituto brasileiro de geografia e estatística - IBGE, 2015. Acesso em 18 abr., 2017, Acesso em 20 fev., 2017, <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/16770-pesquisa-de-informacoes-basicas-estaduais.html>

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2011.

Miranda, J. C., Gonzaga, G. R., & Costa, R. C. (2016). Produção e avaliação do jogo didático “Tapa Zoo” como ferramenta para o estudo de zoologia por alunos do ensino fundamental regular. *HOLOS*, 4, 383-400.

Mizukami, M. da G. M. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU.

Nicola, J. A., & Paniz, C. M. (2017). A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. *InFor*, 2(1), 355-381. Acesso em 20 ago., 2017, <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/need/article/view/InFor2120167>

Oliveira, M. D. P. F. D., & Dantas, O. M. (2017). Olimseriös: uma experiência lúdica com os alunos do Colégio Seriös. Acesso em 16 ago, 2017, http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23132/1/EVENTO_OlimseriosExperienciaLudica.pdf

Paiva, V.L.M.O. (2015). O uso da tecnologia no ensino de língua estrangeira: breve retrospectiva histórica. Coleção Novas Perspectivas em linguística aplicada. Vol.44. Pontes(ed.), Campinas - São Paulo. p.31-34

Paz, A.M.; Abegg, I.; Pinho A. F, J. D., & Bahl O. V. L. (2006). Modelos e modelizações no ensino: um estudo da cadeia alimentar. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 8(2). Acesso em 12 mai., 2016, <http://www.redalyc.org/html/1295/129516277005/>

Pereira, L. B., & Weckerlin, E. R. Estágio supervisionado: uma abordagem sobre a sua importância na formação de profissionais na área da educação de ciências e biologia. *Caderno Magsul de Ciências Biológicas*, 2017, 4.2: 14-16. Acesso em 17 ago, 2017

Portela, G. L. (2004). Pesquisa quantitativa ou qualitativa? Eis a questão. *Site da Universidade Estadual de Feira de Santana*. Projeto de Pesquisa no ensino de Letras para o Curso de Formação de Professores da UEFS Feira de Santana. Acesso em 09 mai., 2016, http://www.paulorosa.docente.ufms.br/metodologia/AbordagensTeoricoMetodologicas_Portela.pdf

Possobom, C.C.F.; Okada, F.K., & Diniz, R.E.S. (2002). Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e de ciências: Relato de uma experiência. UNESP, São Paulo,

Ramos, C. L. B., & Rosa, S. P. R. (2016). O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. *Investigações em Ensino de Ciências*, 13(3), 299-331. Acesso em 20 ago.,

2017, https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=1%2C5&as_vis=1&q=rosa+e+ramos+2016&btnG=.

Santos, E. O. D. (2005). Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. *Repositório Institucional UFBA*. Acesso em 11 nov., 2016, <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11800>

Santos, W. L. P. (2008). Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. *Ciência & Ensino* (ISSN 1980-8631), v.

Santos, W. H. L., Pino, J. C., Sá-Silva, J. R., & Pinheiro, R. S. (2017). A ideia do lúdico como opção metodológica no ensino de ciências e biologia: o que dizem os Tcc's dos egressos do curso de ciências biológicas licenciatura da universidade federal do Rio Grande do Sul. *Pesquisa em foco*, 21(2).

Saviani, D.; Patto, M. H. S.; Guedes, M. D. C.; Serio, T. M. P. D. A.; Pessoti, I.; Maldos, P. R. M., & Malvezzi, S. (1984). Política educacional e formação profissional do psicólogo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 4(2), 24-33. Acesso em 30 set., 2016, http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98931984000200006&script=sci_arttext

Silva, M., & Carmo, C. (2017). Diagnóstico e perspectivas do ensino de ciências naturais em uma escola pública do município de Parintins-AM. *Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 8(15), 45-55.

Zidoi, M.C., & Zukovski, L. Avaliação da receptividade das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. *Revista Eletrônica de Educação*. Ano V. Nº. 09, jul./ dez., 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A
(QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
CAMPUS COCAL

QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS PROFESSORES DA INSTITUIÇÃO.

Esse questionário faz parte de uma pesquisa diagnostica como forma de avaliar a percepção do professor do ensino de ciências acerca das atividades metodológicas no processo de ensino-aprendizagem de ciências em escolas públicas de Parnaíba-PI.

Maria Savina dos Santos Silva

Programa de pós-graduação no ensino de Ciências- IFPI- Campus Cocal

Escola de atuação_____

Sexo () Masculino () Feminino

Tempo de ensino:_____

Formação:_____

Séries ministradas pelo professor na instituição () 6^a ano () 7º ano () 8º ano () 9º ano.

1-Você realiza/realizou alguma atividade além das aulas expositivas em sala de aula, como:

- () Atividade prática com experimentos
- () Jogos didáticos
- () Aula de Campo
- () Modelos didáticos
- () Apresentação de paródias ou teatros

2-Em sua opinião, a carga horaria oferecida a disciplina de ciências é suficiente para abordar os conteúdos previsto no cronograma da disciplina, para todo o ano letivo?

() Sim () Não

3- Você já identificou no material de ensino adotado pela escola, como livro e apostila, propostas para o professor de ciências utilizar metodologias alternativas de ensino?

() Sim () Não

4-Você encontra alguma dificuldade na para realização de métodos alternativos de ensino de ciências durante as aulas em sua escola?

() Não.

() Sim. - Quais as principais dificuldades didático-pedagógicas são encontradas para realização de métodos alternativos de ensino de ciências?

() Tempo para planejamento

() Disponibilidade de recursos

() Tempo para execução

() Dificuldades na execução em sala

5- Em sua opinião o uso de métodos alternativos de ensino como: jogos didáticos, aulas práticas, saídas de campo e teatro são importantes para complementar as aulas teóricas em sala de aula?

- ☐ Sim. As atividades teóricas aliadas as práticas didáticas auxiliam na aprendizagem dos alunos.
☐ Não. Não existe a necessidade de complementação dos conteúdos vistos em teoria nas salas de aula, aliada às práticas metodológicas de ensino.

6- Quais assuntos são mais interessantes e que você percebe um maior envolvimento dos alunos quando estão sendo discutidos em sala de aula?

- | | |
|----------------------------------|---|
| ☐ Células | ☐ Corpo humano |
| ☐ Animais | ☐ Meio Ambiente |
| ☐ Plantas | ☐ Conteúdos relacionados à química ou física |

7- Qual(is) método(s) que você mais utiliza para avaliar a aprendizagem dos alunos?

- ☐ Atividades individuais ☐ Seminários
☐ Atividades em grupo ☐ Pesquisas
☐ Questionários com perguntas objetivas e discursivas ☐ Leituras e Interpretação de textos.

8- Você acha que a direção escolar deve tratar com prioridade a existência, em sua estrutura e seu currículo de ensino, de recursos (experimentos, laboratórios, coleções zoológicas, etc.) e atividades (práticas pedagógicas, saídas de campo, aulas laboratoriais e outros métodos alternativos) para que os alunos complementem sua aprendizagem acerca do conteúdo do ensino de ciências visto na teoria?

Justificar: _____

APÊNDICE B
(QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
CAMPUS COCAL

QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS DA INSTITUIÇÃO.

Esse questionário faz parte de uma pesquisa diagnóstica como forma de avaliar a percepção dos alunos de escolas públicas de Parnaíba-PI sobre o processo de ensino-aprendizagem de ciências.

Maria Savina dos Santos Silva

Programa de pós-graduação no ensino de Ciências- IFPI- Campus Cocal

Nome da Escola: _____ Série/ano: _____ Idade: _____

1- Você acha interessante estudar ciências? Por que?

2- Qual método de ensino que você mais gosta que seu professor utilize para você aprender assuntos relacionados a disciplina de ciências?

- | | |
|--|--|
| ☐ Aulas de laboratórios | ☐ Trabalhos individuais |
| ☐ Provas | ☐ Aulas de campo |
| ☐ Exercício de fixação | |
| ☐ Trabalhos em grupo | |

3- Qual recurso didático você prefere que seu professor utilize em sala de aula para aprender ciências?

- | | |
|---|---|
| ☐ Vídeos | ☐ Livro didático |
| ☐ Quadro branco e pincel | ☐ Imagens ilustrativas |

- ☐ Modelo didático
- ☐ Experiências
- ☐ Atividade prática com experimentos
- ☐ Modelos didáticos
- ☐ Apresentações como paródia ou teatro
- ☐ Aula de campo
- ☐ Jogos didáticos

4- Você já realizou alguma atividade prática proposta pelo livro de ciências usado na escola?

- ☐ Sim ☐ Não

5- Na sua opinião as aulas que você tem durante todo o ano letivo são suficientes para estudar todos os conteúdos propostos pelo livro da disciplina de ciências?

- ☐ Sim ☐ Não

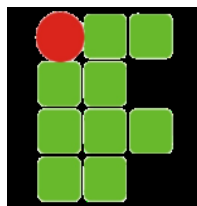
6- Qual conteúdo de ciências você mais gosta de estudar?

- ☐ Células
- ☐ Corpo humano
- ☐ Animais
- ☐ Meio Ambiente
- ☐ Plantas
- ☐ Conteúdos relacionados à química ou física

ANEXOS

ANEXO A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Pesquisador responsável: Maria Savina dos Santos Silva

Instituição/Departamento: IFPI/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Cocal

Telefone para contato: (86) 9 9518-7748

Local da coleta de dados: Parnaíba, Piauí, Brasil.

Prezado (a) Senhor (a):

Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.

Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Realizar investigação acerca dos métodos de ensino em duas escolas públicas de Parnaíba-PI.

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas.

Benefícios. Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado.

Riscos. O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para o entrevistado.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Este documento contém duas vias idênticas, das quais uma ficará com o entrevistado e outro com a pesquisadora.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Local e data: _____

Assinatura

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato pelo telefone: 99518-7748. **E-mail:** savina_silva@hotmail.com

ANEXO B

Normas para submissão de trabalhos Revista Experiências em Ensino de Ciências (EENCI)

O artigo deve ser enviado por meio eletrônico para eenci@if.ufrgs.br, acompanhando de uma breve mensagem de encaminhamento. O artigo deve estar no formato .doc (compatível com Winword 97/2000/XP/2003) ou em formato RTF (Rich Text Format);

A ordem de apresentação dos elementos iniciais do artigo e a formatação correspondente devem seguir o exemplo abaixo, ocupando apenas a primeira página:

TÍTULO ORIGINAL DO ARTIGO[1]

Original title translated to English

(espaço em branco)

Nome do Primeiro Autor [emailautor1@nonono.nono.br]

Nome do Segundo Autor Quando Pertencente à Mesma Inst. [emailautor2@nonono.nono.br]

Instituição a qual pertencem

Endereço da instituição

Nome do Terceiro Autor Pertencente à outra inst. [emailautor3@nonono.nono.br]

Instituição a qual pertence

Endereço da instituição

(espaço em branco)

Resumo

Lorem ipsum dolor sit amet, ligula nulla pretium, rhoncus tempor placerat fermentum, enim integer ad vestibulum volutpat. Nisl turpis est, vel elit, congue wisi enim nunc ultricies sit, magna tincidunt. Maecenas aliquam maecenas ligula nostra, accumsan taciti. Sociis mauris in integer, a dolor netus non dui aliquet, sagittis felis sodales, dolor sociis mauris, vel eu libero cras. Interdum at. Eget habitasse elementum est, ipsum purus pede porttitor class, ut, aliquet sed auctor, imperdiet arcu per diam dapibus libero duis. Enim eros in vel, volutpat nec leo, temporibus scelerisque nec.

Palavras-chave: Lorem ipsum; Libero; Magna tincidunt. *(espaço em branco)*

Abstract

Ac dolor ac adipiscing amet bibendum nullam, massa lacus molestie ut libero nec, diam et, pharetra sodales eget, feugiat ullamcorper id tempor eget id vitae. Mauris pretium eget aliquet, lectus tincidunt. Porttitor mollis libero senectus pulvinar. Etiam molestie mauris ligula eget laoreet, vehicula eleifend. Repellat orci eget erat et, sem cum, ultricies sollicitudin amet eleifend dolor nullam erat, malesuada est leo ac. Varius natoque turpis elementum est. cenas ligula nostra, accumsan taciti.

Keywords: Lorem ipsum; Libero; Magna tincidunt.

· A segunda página do trabalho submetido deve ser uma cópia da primeira (em que aparece o título, resumo, abstract, etc.), porém sem dados que possam identificar o autor. A primeira página ficará com os editores e da segunda em diante, será enviada aos árbitros.

· Referências bibliográficas que permitam identificar os autores do trabalho devem ser substituídas pelo código: Autor X1....Autor Xn, onde 1 ≤ n ≤ número de citações distintas que permitem identificação.

· Tamanho da folha: A4.

- Margens esquerda, direita, superior e inferior: 2,0 cm.
- Tabulação: 1,5 cm da margem esquerda.
- Espaço entre linhas simples e após o parágrafo 10 pt.
- Em todo o texto: espaço entre linhas simples e após o parágrafo 10 pt (no Winword, estas opções são apresentadas no menu “Formatar => Parágrafo”).
- Alinhamento do corpo do texto: justificado;
- Fonte: Times New Roman 12 pt, para títulos e corpo de texto, e 10 pt para notas de rodapé e citações longas recuadas;
- As notas de rodapé devem ser numeradas continuamente e em algarismos arábicos;
- Tabelas, gráficos, figuras ou imagens devem ser inseridas no lugar apropriado do texto. Não é necessário enviá-las separado;
- A legenda das tabelas deve ser posta acima das mesmas e dos gráficos, imagens, e/ou figuras, abaixo.
- No final artigo deve constar uma lista completa das referências bibliográficas citadas ao longo do texto. Esta lista deve estar em ordem alfabética e seguir o modelo apresentado na seção “Referências bibliográficas” das presentes normas.

Considerações Gerais

- os editores se reservam o direito de devolver aos autores os trabalhos que não cumpram as normas editoriais estabelecidas;
- a contar da data de envio dos pareceres pela editoria, o autor disporá de **30 dias** para atender e comentar as reformulações sugeridas pelos árbitros e/ou editores, especificando **detalhadamente** como **cada** sugestão foi ou não implementada. Estas modificações devem se restringir àquelas feitas pelos árbitros e/ou editores. Em situações que sem justificativa o autor demore mais de 30 dias para se manifestar, o artigo será descartado automaticamente.
- a revisão final do artigo, ficará a cargo dos autores. O periódico não se responsabiliza pela revisão gramatical dos trabalhos e nem pelas opiniões emitidas;
- a EENCI não se reserva os direitos de publicação dos artigos, podendo os autores distribuir seu próprio material conforme desejarem desde que a referência completa ao trabalho publicado na revista seja realizada;
- devido a sua gratuidade, a publicação na EENCI, não fornece compensação financeira de qualquer espécie aos autores;
- os leitores também podem reproduzir e distribuir os artigos da EENCI desde que seja sem fins comerciais, não se façam alterações no conteúdo e se cite sua origem com informações completas: nome dos autores, nome da revista; volume, número e URL exato do documento citado.

Referências bibliográficas (texto para o link indicado anteriormente)

As referências citadas devem ser relacionadas ao final do texto, por ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor, segundo os exemplos abaixo. No corpo do texto, as citações devem ser feitas no formato autor-data, com apenas a primeira letra do sobrenome de cada autor em letra maiúscula. Ex.: (Campbell & Stanley, 1963, p. 176); “Segundo Vygotsky (2000)...”.

Para um, dois, três ou mais autores:

Um autor: Newton, I.

Dois ou três autores: Newton, I.; Darwin, C. R. & Maxwell, J. C.

Mais que três autores: Newton, I. et al. (no corpo do texto; na lista ao final do artigo devem aparecer sempre os nomes de todos os autores).

Periódicos impressos

Exemplo: Greca, I. M., & Moreira, M. A. (2002). Mental, physical, and mathematical models in the teaching and learning of physics. *Science Education*, 86(1), 106-121.

Periódicos eletrônicos

Exemplo: Mcdermott, L. C. (2000). Bridging the gap between teaching and learning: the role of physics education research in the preparation of teachers and majors. *Investigações em Ensino de Ciências* Acesso em 10 jun., 2006, http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n3/v5_n3_a1.htm.

Livros no todo

Exemplo: Feynman, R. (1967). *The character of physical law*. Cambridge: MIT Press.

Para capítulos de livros

Exemplo: Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In N. L. GAGE (Ed.), (pp. 171-246). Chicago: Rand McNally.

Trabalhos publicados em atas de congressos, simpósios, etc.:

Exemplo: Costa, S. S. C., & Moreira, M. A. (2006). *Atualização da pesquisa em resolução de problemas: informações relevantes para o ensino de Física*. In: Moreira, M. A. et al. (Ed.). I Encontro Estadual de Ensino de Física – RS, Porto Alegre: 2005. Atas... Porto Alegre: Instituto de Física, p. 153-167.

Para citações de outros tipos de documento, seguir as normas internacionais da APA 5th (<http://library.uww.edu/GUIDES/APACITE.htm>).^[1] Nota de rodapé, quando pertinente.