

**TRABALHO DE CAMPO NA ESTAÇÃO  
METEOROLÓGICA: UMA EXPERIÊNCIA DE  
ENSINO EM CLIMATOLOGIA**

Rosilene Carvalho de Paiva Aguiar  
Universidade Federal de Goiás, Câmpus Jataí  
rosilenecca@hotmail.com

Elias Aguiar de Souza  
Universidade Federal de Goiás, Câmpus Jataí  
pbeliasaguiar@hotmail.com

José Ricardo Rodrigues Rocha  
Universidade Federal de Goiás, Câmpus Jataí  
joserocha90@hotmail.com

Zilda de Fátima Mariano,  
Universidade Federal de Goiás, Câmpus Jataí  
zildadefatimamariano@gmail.com

**CLIMA E ENSINO: ABORDAGENS PRESENTES E PERSPECTIVAS FUTURAS.**

**Resumo:**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) sugerem que o ensino deve deixar de lado as metodologias tradicionais e incorporar novas metodologias, o trabalho de campo na estação meteorológica de Jataí é uma ferramenta pedagógica no ensino de climatologia é uma atividade do projeto "Aprendendo climatologia utilizando uma estação meteorológica" tem como objetivo promover a aprendizagem diferente a respeito do tempo e clima para os alunos do ensino fundamental I e II e Médio por meio da estação meteorológica interligando esses conhecimentos para o cotidiano dos alunos. A metodologia seguiu as seguintes etapas: a) treinamento dos bolsistas na estação meteorológica, b) confecção dos convites e divulgação nas escolas municipais, estaduais e particulares; c) realização da aula prática (trabalho de campo), d) aplicação do questionário sobre a visita e tabulação dos dados. Assim recebemos três escolas com um total de 162 alunos para o trabalho de campo com idade de 7 a 18 anos, estes apresentaram grande interesse e curiosidade aos equipamentos meteorológicos, ao funcionamento e a importância da estação meteorológica e do trabalho realizado para a sociedade.

**Summary:**

The National Curriculum Parameters (PCN's) suggest that teaching should put aside traditional methodologies and incorporate new methodologies, fieldwork on weather station Jataí is a pedagogical tool in teaching climatology is an activity of the project "Learning climatology using a weather station" aims to promote learning about different weather and climate for elementary students I and II and East through the weather station linking this knowledge to the daily life of students. The methodology involved the following steps: a) training of the fellows at the weather station, b) making invitations and disclosure in municipal schools, state and private, c) realization of classroom practice (fieldwork), d) the questionnaire on visit and tabulating the data. Just received three schools with a total of 162 students for fieldwork aged 7 to 18 years, these showed great interest and curiosity to meteorological equipment, operation and importance of the weather station and the work done to society.

## OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo do trabalho foi promover a aprendizagem diferente sobre tempo e clima para os alunos do ensino fundamental I e II e médio utilizando a estação meteorológica como suporte de aprendizagem.

## REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

O trabalho de campo na estação meteorológica de Jataí, por meio do projeto: “Aprendendo climatologia utilizando uma estação meteorológica”, foi realizado durante dez meses e buscou avaliar como o conhecimento dos aparelhos e o seu funcionamento poderia ajudar aos alunos nas disciplinas de geografia e ciências, como eles receberiam o conteúdo de climatologia que foi apresentado em um ambiente diferente do que eles estavam acostumados a participar. Como é comum que os professores utilizem somente aulas expositivas dentro da sala de aula, muitas vezes por que as escolas não possuem recursos materiais e também de outros meios para fazer uma aula diferente, o professor tem de usar da criatividade para articular aulas diferentes e com pouco recurso. O conteúdo teórico o professor aplica na sala de aula e a prática é a visita na estação meteorológica promovendo assim uma interação entre a teoria e a prática. Pois segundo Neves e Souza et al (2010, p.3), “ao utilizarmos essa atividade podemos e passamos a transpor a responsabilidade de analisar para os alunos, o aluno deixa de ser um elemento passivo, para ser ativo em sala de aula”. Conhecer a estação meteorológica e o seu funcionamento proporcionou aos alunos uma aprendizagem mais significativa e proveitosa já que os alunos observaram que os procedimentos realizados são de extrema importância para a sociedade que é afetada diretamente pelas influências do clima já que com isso mostramos a atuação do clima e suas influências no espaço em que vivemos. Como o intuito do projeto é de resgatar o interesse do aluno como sugere Tomita e Tomita, (2010, p.2), “pensando dessa maneira, nossa proposta é resgatar o interesse do aluno, ajustando a dimensão conceitual da disciplina com a realidade próxima desse aluno, tendo como ponte de partida e de chegada o processo educacional”.

Então diversas metodologias diferenciadas estão sendo utilizadas no ensino de climatologia para facilitar assim a aprendizagem do aluno como Monteiro et al ( 2009, p. 2 ), descreve que:

[...] no estudo do clima, esses procedimentos são essenciais, devido à dificuldade de esclarecer ao aluno pontos importantes sobre este assunto e ainda associá-los a outros aspectos, sendo necessário criar ferramentas capazes de trazer para a sala de aula mais estratégias dinâmicas, levando o aluno a ser um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, o qual vai descobrir novas possibilidades de análise, observando e compreendendo a dinâmica climática, em suas várias escalas.

Assim Silva et al (2010, p.2, baseado em SILVA E MARIANO, 2009) apontam que;

O conhecimento sobre as condições atmosféricas vai desde as curiosidades do dia-a-dia até como rege as situações climáticas na região, esses assuntos são abordados nas escolas e nas disciplinas de geografia e ciências, fazendo necessário um apoio didático, onde a estação meteorológica é o espaço para a aula prática desses conhecimentos climáticos.

## METODOLOGIA UTILIZADA

O projeto “Aprendendo Climatologia utilizando uma estação meteorológica”, foi realizado na estação Meteorológica do INMET, localizada na Universidade Federal de Goiás, Câmpus Jataí e realizado nas seguintes etapas:

a) a primeira etapa foi o treinamento dos bolsistas sobre os aparelhos na estação meteorológica;

b) segunda etapa: confecção e divulgação nas escolas municipais e estaduais;

c) terceira etapa: realização da aula prática (trabalho de campo) para o conhecimento dos aparelhos aos alunos das escolas, em grupos de dez a quinze acompanhados dos bolsistas, orientadora e técnica da estação meteorológica,

d) quarta etapa: aplicação do questionário, com questões qualitativas e quantitativas aos alunos e tabulação dos dados dos questionários.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto iniciou em agosto de 2011 e foi realizado até maio de 2012 tivemos um público de 162 alunos, dividido em grupo para facilitar a entrada na estação meteorológica, visão do aparelho e entendimento da explicação (Figura 1).



Figura 1- Alunos em visita à estação meteorológica de Jataí - GO

Tivemos três escolas que realizou o trabalho de campo foi duas escolas estaduais a escola José Feliciano Ferreira, com os alunos do 2º ano do ensino médio, num total de 90 alunos e a escola o Instituto Samuel Graham, com os alunos dos 6º e 7º ano do ensino fundamental II com 45 alunos e a terceira escola foi particular o Cesut, com 27 alunos do 3º ano do ensino médio, com faixa etária de 07 e 18 anos, (Figura 2 e 3).

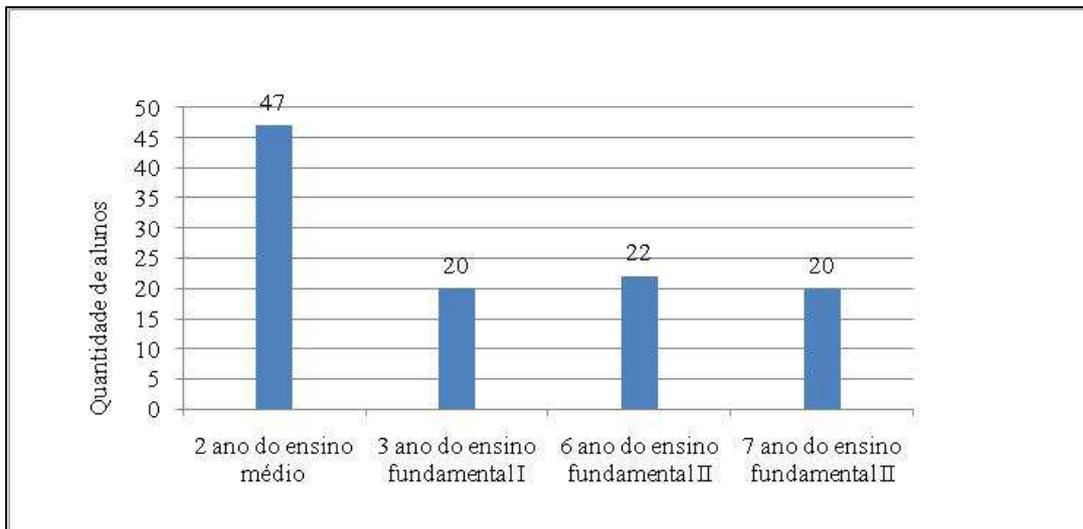


Figura 2-Quantidade de alunos por série

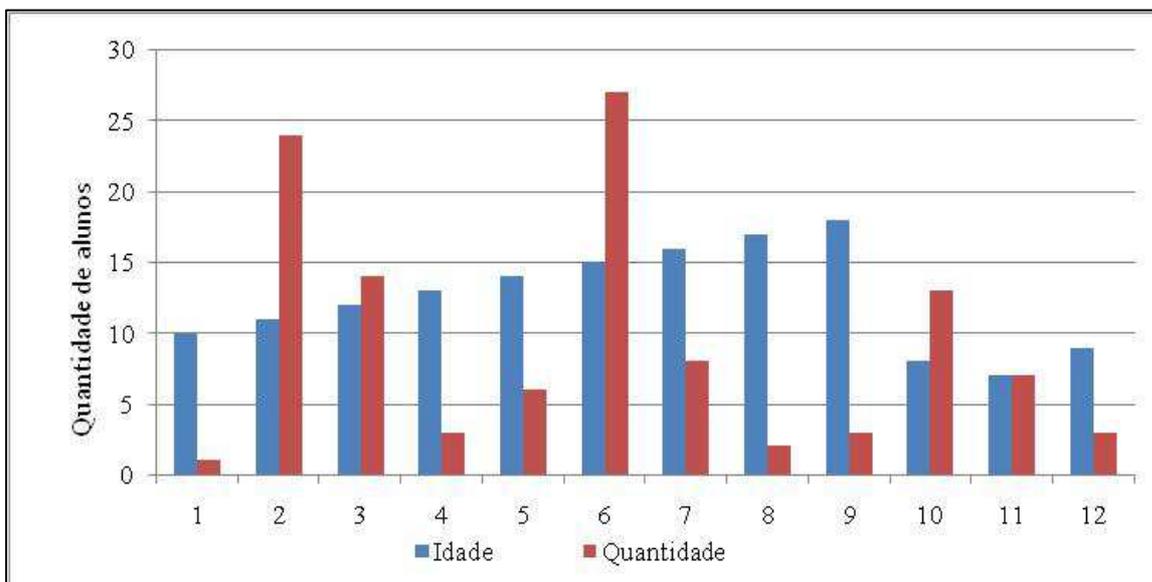


Figura 3 - Quantidade e idade dos alunos

Em relação ao que os alunos consideraram sobre a visita, 66 alunos responderam que foi ótima, 38 boa, 6 regular e 2 péssima (Figura 4). Sobre o atendimento realizado pelos monitores 84 alunos consideraram que foi ótimo, 35 bom e 3 regular (Figura 5).

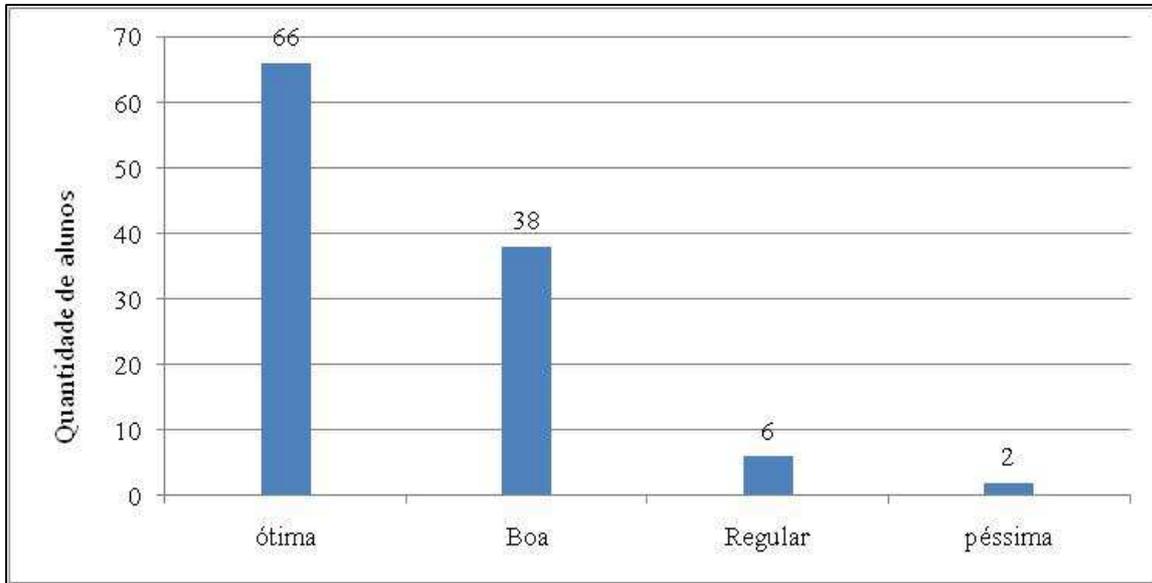


Figura 4 – Considerações sobre a visita e atendimento dos alunos

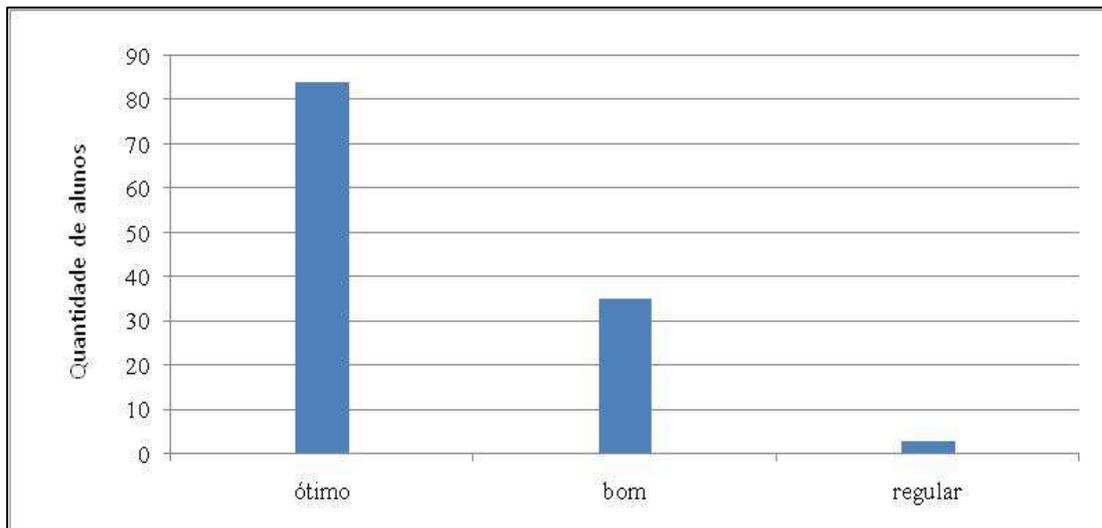


Figura 5 – Atendimento executado pelos monitores

Sobre quais os aparelhos da estação meteorológica quais eles consideraram mais importantes, 36 alunos responderam o abrigo meteorológico, 19 o heliógrafo, 12 o pluviômetro, 11 o tanque de evaporação classe A, 10 o geotermômetro, 9 o pluviógrafo, 8 o termohigrógrafo, 3 o anemômetro e 2 o barógrafo (Figura 6 e 7). Em relação às respostas do porque que eles consideraram o aparelho mais importante 18 alunos responderam que foram os aparelhos que ficam dentro do abrigo meteorológico

porque eles medem a temperatura, 15 responderam o pluviômetro, pois mede a intensidade da chuva, 14 respondeu que todos os aparelhos são importantes, 12 o heliógrafo, pois mede a radiação solar, 10 o tanque de evaporação classe A, devido a quantidade de água evaporada, 9 o geotermômetro o mais importante pois mede a temperatura do solo, 7 o termohigrógrafo porque mede a umidade do ar, 6 o abrigo meteorológico porque guarda os aparelhos e 3 responderam que os aparelhos são importantes porque são legais (Figuras 8).



Figura 6 – Aparelhos da Estação Meteorológica-INMET

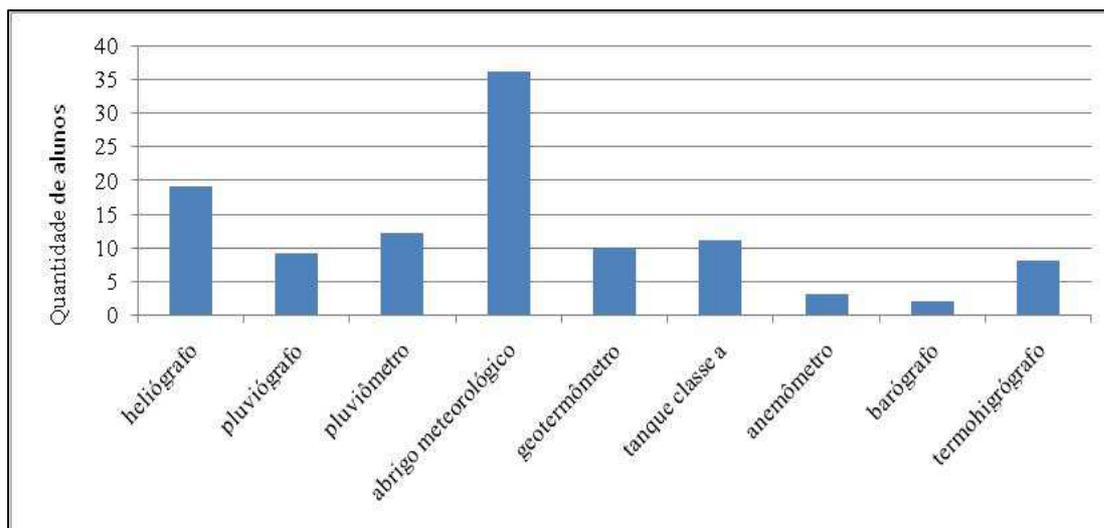


Figura 7 – Os aparelhos mais importantes

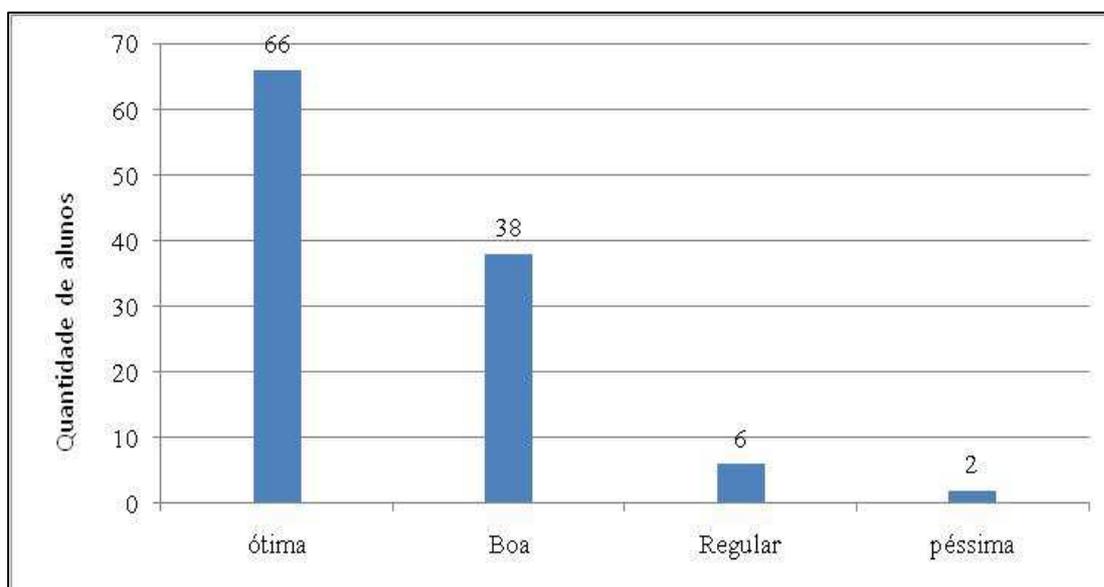


Figura 8 – O porquê é mais importante

Em relação se a visita na estação meteorológica contribuiu para melhorar o entendimento nos conteúdos de geografia e em outras disciplinas, 85 alunos responderam que contribuiu e 6 que não contribuiu. E a opinião dos alunos a respeito do atendimento se algo precisa mudar, o que precisa mudar ou não, 39 respondeu que não precisa melhorar, 18 que foi bom, 12 que deveria aumentar o espaço da recepção, 9 que deveria existir sombras, 8 melhorar as explicações, 3 ter bebedouros e o atendimento ser mais rápido, 2 ter lugar para sentar, ir mais vezes, ir menos alunos e não tirar fotos, e 1 melhorar a organização, ter panfletos e vídeo, diminuir o barulho, diminuir a terra ao lado, consertar os aparelho quebrados, conhecer outras áreas dentro do campus, retirar a cerca em volta, estudar mais, ajudou na sala de aula, ajudou nas disciplinas e não contribuiu com nada em fazer a visita ( Figuras 9 e 10).

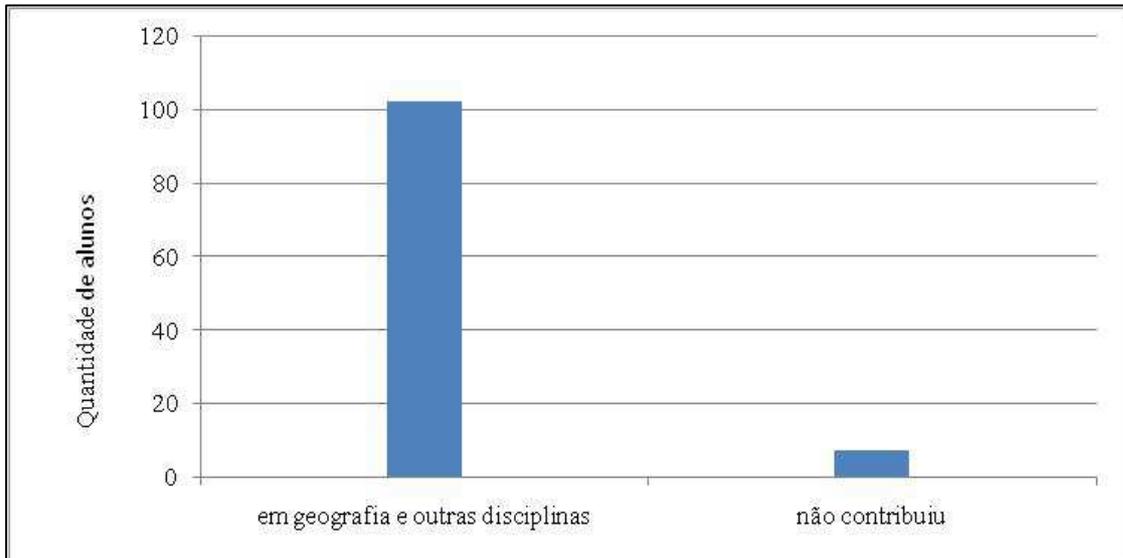


Figura 9 – Contribuição ao ensino

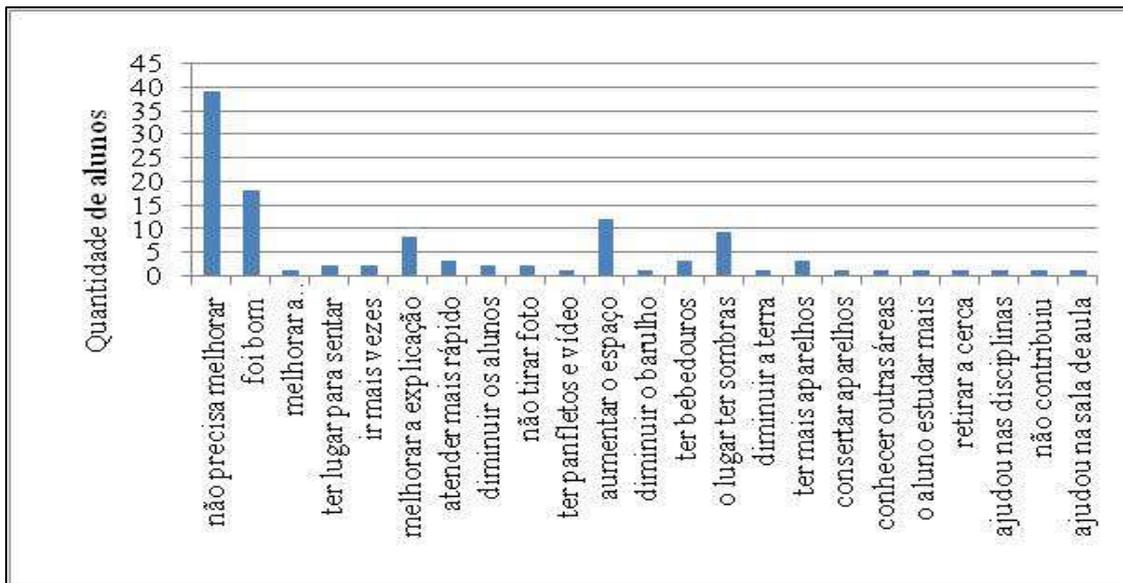


Figura 10 – Opiniões sobre o atendimento dos alunos

## CONCLUSÕES

Assim recebemos três escolas com 162 visitantes no total geral e alunos das diferentes escolas apresentaram grande interesse e curiosidade aos equipamentos meteorológicos, apontando que há uma boa aceitação dos alunos a respeito do projeto e que eles assimilam bem as informações que são abordadas na estação meteorológica, por ser em um ambiente diferente do escolar. No que se refere ao questionário aplicado aos alunos ficou claro que conhecer os aparelhos e o funcionamento de uma

estação meteorológica e como é feita a coleta dos dados despertou um maior interesse a respeito do conteúdo por trazer o tema para suas realidades. Mas observamos que algumas escolas não fizeram a visita na estação meteorológica porque as mesmas não possuem nenhum tipo de transporte.

## REFERÊNCIAS

MONTEIRO, J. B.; FARIAS, J. F., ZANELA, M. E. **O uso dos recursos didáticos com base nas tecnologias de informação e comunicação no ensino da climatologia.** In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 11, 2009. Resumo... Montevideo, Uruguai, 2009. Disponível em: < <http://egal12009.easyplanners.info>>. Acesso: 10 abr. 2012.

NEVES, S. R. de A; SOUZA, C. C. A. de. **A importância de trabalhos práticos no ensino de climatologia do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 9, 2010, Anais... Fortaleza-CE: UFC, 2010.

SILVA, F. F. de S. et al. **Ensino de climatologia utilizando os aparelhos da estação meteorológica.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA. 9, 2010, Fortaleza. Anais... Fortaleza - CE: UFC, 2010.

TOMITA, L. M. S; TOMITA, Y. **Novos significados na aprendizagem: linguagem do cotidiano no ensino de tempo e clima.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 9, 2010, Anais...Fortaleza-CE. Fortaleza- CE: UFC, 2010.