

## AULAS PRÁTICAS COMO AUXÍLIO NOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA DO 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DO IPANEMA

EDJA ARAÚJO DA SILVA(1); GIVALDO AMOROSO DA SILVA(2); MARIA EDUARDA TENÓRIO OLIVEIRA(3); FÁBIO SOARES CAMPOS(4); ROSANIR DA SILVA(5); ROSELLI FERREIRA DA SILVA(6)

(1)Estudante; Universidade Estadual de Alagoas; Santana do Ipanema-AL; edjaaraujo.25@hotmail.com; (2)Estudante; Universidade Estadual de Alagoas; givaldoamor26@hotmail.com; (3)Estudante; Universidade Estadual de Alagoas; mariatenorio.duda@hotmail.com; (4)Professor; Universidade Estadual de Alagoas; fabiosoacam@yahoo.com.br; (5)Estudante; Universidade Estadual de Alagoas; rosanirsilva2009@hotmail.com; (6)Estudante; Universidade Estadual de Alagoas; roselly07@hotmail.com

### Resumo

Ao perceber que o modelo tradicional não é suficiente para uma boa assimilação dos conteúdos pelos alunos, o docente precisa buscar por alternativas que cativem, prendam a atenção, envolvam os discentes nas aulas. Krasilchik (2008) vem afirmar que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, as aulas práticas e projetos são mais adequados. Diante disso o objetivo do presente estudo foi avaliar se a aula prática contribui na compreensão do conteúdo de química abordado na aula teórica, e verificar a importância da aula prática através da visão dos discentes. Todavia na maioria das vezes, os conhecimentos passados pelos professores não são realmente absorvidos por eles, são apenas memorizados por um curto período de tempo e, geralmente, esquecidos em poucas semanas ou poucos meses, comprovando a não ocorrência de um verdadeiro aprendizado. A metodologia consistiu na aplicação de questionários semiestruturados de pré e pós/testes aos alunos do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema. Participaram da pesquisa 34 discentes. Através dos resultados percebe-se que a aula prática facilitou a compreensão do conteúdo abordado, pois no pós-teste o número de alunos que acertaram todas as questões foi superior ao do pré-teste, sendo que dos 29 alunos no pós-teste 7 acertaram as 6 questões, enquanto que no pré-teste apenas 2 alunos acertaram as 6 questões. Concluiu-se que a aula prática contribui com a aprendizagem, facilitando a compreensão dos conteúdos de química e despertando o interesse dos discentes pela aula.

**Palavras-chave:** aula teórica, aula prática e química.

### Abstract

Realizing that the traditional model is not enough for a good assimilation of contents by students, teachers need to look for alternatives that captivate, arrest attention, involving the students in class. Krasilchik (2008) hereby state that among the existing teaching methods such as lectures, demonstrations, tours, discussions, practices and project classes, practical classes and projects are most appropriate. Therefore the aim of this study was to evaluate the practical class helps in understanding the chemistry of content covered in the lecture, and verify the importance of practical class through the vision of the students. Pupils paper listeners, and most often, the knowledge passed by the teachers are not actually absorbed by them they are only stored for a short period of time and usually forgotten in a few weeks or a few months, showing the non-occurrence a real learning. The methodology consisted of the application of semi-structured questionnaires pre and post / test students in 9th grade of a public school in Santana do Ipanema, 34 students participated in the survey. Results it is clear that the practical class contributed and facilitated the understanding of the content addressed, it is clear that the post-test the number of students who scored all issues was higher than the pre-test, and the 29 students in the post Test 7 hit the 6 issues while in pretest only 2 students hit the 6 questions. It was concluded that the practical class helps with learning, facilitating the understanding of chemical content and attracting the interest of students by class.

**Keywords:** lecture, practical class and chemistry.

## INTRODUÇÃO

A humanidade passou por mudanças durante o século XX ocasionando consequências na sociedade, tornando necessária a adequação do sistema educacional a esse novo contexto. As novas metodologias de educação devem aproximar o que é aprendido na sala de aula com aquilo que o aluno vivencia em seu dia a dia. Então para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, é necessário o entendimento de que o educador precisa deixar de ser um mero repassador de informações e agir como um mediador entre os conteúdos e o educando, para que o aluno construa seu próprio conhecimento (PRIGOL; GIANNOTTI, 2008).

Uma vez que o docente carrega a maior parte da responsabilidade em garantir a aprendizagem de ciências pelos alunos, ele pode buscar alternativas que facilitem o processo de ensino-aprendizagem, trazendo para suas aulas uma abordagem prática que além de ser considerada não só como ferramenta do ensino de ciências na problematização dos conteúdos como também ser utilizada, para enfatizar a necessidade de mudança de atitude na sua prática docente. Mas o que se tem percebido é que a formação científica de nossos futuros professores tem deixado muito a desejar (VASCONSCELOS et al., 2002).

Percebe-se que o modelo tradicional de ensino é amplamente utilizado por muitos educadores nas nossas escolas de Ensino Fundamental e Médio. Segundo Carraher (1985), tal modelo de educação trata o conhecimento como um conjunto de informações que são simplesmente passadas dos professores para os alunos, o que nem sempre resulta em aprendizado efetivo. Os alunos fazem papel de ouvintes e, na maioria das vezes, os conhecimentos passados pelos professores não são realmente absorvidos por eles, são apenas memorizados por um curto período de tempo e, geralmente, esquecidos em poucas semanas ou poucos meses, comprovando a não ocorrência de um verdadeiro aprendizado.

Ao perceber que o modelo tradicional não é suficiente para uma boa assimilação dos conteúdos pelos alunos, o docente precisa buscar por alternativas que cativem, prendam a atenção, envolvam os discentes nas aulas. Krasilchik (2008) vem afirmar que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, as aulas práticas e projetos são mais adequados, pois como a própria autora ainda traz que entre as principais funções das aulas práticas: despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos; e desenvolver habilidades.

As aulas práticas de laboratório podem, assim, funcionar como um contraponto das aulas teóricas, como um poderoso catalisador no processo de aquisição de novos conhecimentos, pois a vivência de uma certa experiência facilita a fixação do conteúdo a ela relacionado, descartando-se a ideia de que as atividades experimentais devem servir somente para a ilustração da teoria(CAPELETTO, 1992).

Para a realização de práticas de laboratório, não são necessários aparelhos e equipamentos caros e sofisticados. Na falta deles, é possível, de acordo com a realidade de cada escola, o professor realizar adaptações nas suas aulas práticas a partir do material existente e, ainda, utilizar materiais de baixo custo e de fácil acesso (CAPELETTO, 1992).

Essa concepção de aula prática com caráter meramente ilustrativo materializasse numa sequência de procedimentos em que o professor, depois de expor e apresentar uma “teoria”, conduz seus alunos ao laboratório, para que eles possam “confirmar” na prática a verdade daquilo que lhes foi ensinado, limitando ao ensino experimental o papel de um recurso auxiliar, capaz de assegurar uma transmissão eficaz de conhecimento científico (LIMA et al, 1999).

E se o professor valoriza as atividades práticas e acredita que elas são determinantes para a aprendizagem de Ciências, possivelmente buscará meios de desenvolvê-las na escola e de superar eventuais obstáculos. Pois as atividades práticas admitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno (ANDRADE; MASSABNI, 2011). Uma vez que o modo de agir dos professores se deve à aprendizagem de modos de ação tradicionalmente aceitos e realizados por seus pares na socialização da profissão, em grande parte realizada na própria escola (TARDIF, 2002). Os professores, ao deixarem de utilizar atividades práticas, podem estar incorporando formas de ação presentes historicamente no ensino, pautado pela abordagem tradicional, sem maiores reflexões sobre a importância da prática na aprendizagem das Ciências. (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

Atualmente, as aulas práticas de laboratório vêm sendo utilizadas (ainda que de forma tímida) como complemento para ajudar na compreensão das aulas teóricas e para gerar nos alunos um entendimento mais abrangente dos conteúdos. As atividades práticas auxiliam na fuga do modelo tradicional de ensino, em que o aluno é um mero expectador e não participa no processo de construção do seu conhecimento. (LIMA; GARCIA, 2011).

Além de que as aulas práticas são também uma boa forma de se verificar e auxiliar nesse processo de ensino-aprendizagem, uma vez que acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos, passa pela observação dos progressos e das dificuldades da sala de aula. É uma atividade importante que o professor deve fazer, pois os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o porquê dos conteúdos por ele estudado em sala de aula (BIZZO, 2000).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar se a aula prática contribui na compreensão do conteúdo de química abordado na aula teórica, e verificar a importância da aula prática através da visão dos discentes.

## METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu durante a realização das atividades escolares pelo grupo de bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a pesquisa foi de cunho qualitativo e quantitativo, onde foram aplicados questionários semiestruturados de pré e pós/testes aos alunos do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema. Participaram da pesquisa 34 discentes. O assunto desenvolvido durante a pesquisa foi “substâncias e misturas”, o pré-teste foi aplicado após a realização de aula teórica e o pós-teste foi realizado após a aula prática. O objetivo da aula prática é permitir que os discentes consigam diferenciar misturas homogêneas de misturas heterogêneas.

Em seguida, foi finalizado com a aplicação do pós-teste e a contabilização dos dados que ocorreu no programa Microsoft Excel 2013.

## RESULTADOS

Na realização da aula teórica e do pré-teste participaram trinta e quatro discentes, sendo quinze do sexo masculino, dezessete do sexo feminino e dois não respondeu, já durante a realização da aula prática e pós-teste estavam presentes vinte e nove discentes, sendo dezessete do sexo feminino, onze do sexo masculino e um não respondeu (Tabela 1).

No questionário do pré-teste tinha a seguinte pergunta: *Você já participou de alguma aula prática antes?* Dos trinta e quatro, dezessete (50%) responderam sim e dezessete (50%) responderam não (Gráfico 1).

Foi possível perceber que metade da turma 50% (17) nunca havia participado de uma aula prática antes, talvez esse fato se deve pela falta de preparo do docente, como afirma Vasconcelos *et al.*, (2002), a formação científica de nossos futuros professores tem deixado muito a desejar. Seja por falta de conteúdo teórico ou absoluta falta de preparo científico prático. O que acarreta em um ensino deficiente, com lacunas em que o aluno não associa o teórico com o prático. Krasilchik (2008) argumenta que as aulas práticas são pouco difundidas, pela falta de tempo para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos.

Quando foram indagados ainda no pré-teste, *você acha que existe uma melhoria na aprendizagem dos conteúdos com a realização de aulas práticas? Por quê?* Dos 34 discentes 87% (29) responderam que existe melhoria na aprendizagem, 9% (3) responderam não e 4% (2) não responderam. Aqueles que afirmaram que existe uma melhor aprendizagem, ao justificarem a afirmativa, falaram que com as aulas práticas fica mais fácil de aprender.

Krasilchik (2008) vem afirmar que uma das funções da aula prática é despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos; e desenvolver habilidades.

Ambos os questionários pré/pós testes continham a seguinte pergunta: *Você gostaria que essas aulas práticas fossem realizadas mais vezes?* Todos 100% responderam *sim* e qual a frequência? Dos participantes 86%(25) respondeu uma vez por semana, 4%(1) respondeu uma vez por mês e 10%(3) não respondeu (Gráfico 2).

Quando questionados *qual a importância da realização de aulas práticas na disciplina de ciências?* As respostas mais comuns dos discentes foram as seguintes.

Aluno A: *A importância é que a gente aprende mais do que na sala.*

Aluno B: *Eu acho que a aula prática é muito mais fácil de aprender.*

Aluno C: *Importante é que a gente participa mais dessas aulas e aprende muitas coisas.*

Aluno D: *Aula prática nos ajuda a aprender melhor, a entender melhor, é uma forma de podermos sentir o desejo de estudar.*

A aula prática é uma atividade importante que o professor deve fazer, pois os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o porquê dos conteúdos por ele estudado em sala de aula (BIZZO, 2000). Além de auxiliar na fuga do modelo tradicional de ensino, em que o aluno é um mero expectador e não participa no processo de construção do seu conhecimento (LIMA; GARCIA, 2011).

Os discentes responderam no pós-teste a seguinte pergunta: *Comparando a aula teórica e prática, em qual você aprendeu mais?* Dos 29, 83%(24) responderam a aula prática e 17%(5) responderam a teórica (Gráfico 3).

As atividades práticas são muito importantes, pois admitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

No pós-teste tinha a seguinte pergunta: *Como você avalia a aula prática sobre "misturas" ministrada pelos bolsistas do PIBID?* Dos 29, (2) responderam regular, (1) respondeu boa, (11) ótima e (15) responderam excelente (Gráfico 4).

Para poder verificar se a aula prática contribuiu com a aprendizagem analisamos os pré/ e pós-teste, através da comparação do número de acertos das 6 questões aplicadas entre os alunos participantes. Pôde-se constatar que a aula prática contribuiu e facilitou a compreensão do conteúdo abordado, uma vez que no pós-teste o número de alunos que acertaram todas as questões foi superior ao do pré-teste (Quadro 1 e Gráfico 5).

Quadro 1: Comparativo do nº de acertos do pré e pós/teste entre os alunos participantes (34 no pré-teste e 29 no pós-teste)

Número de acertos	Nº de alunos (pré-teste)	Nº de alunos (pós-teste)
01	02	02
02	06	02
03	07	03
04	09	08
05	08	07
06	02	07

É importante a realização de aulas práticas, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem em Química não deve ser desenvolvido somente de forma teórica, mas na forma prática também, sempre havendo uma ligação entre a prática e a teoria, entre a escola e a vida (CACHAPUZ, 2002).

## CONCLUSÃO

Foi possível concluir que a aula prática contribui com a aprendizagem, facilitando a compreensão dos conteúdos de química e despertando o interesse dos discentes pela aula, onde de acordo com eles aprenderam mais com a aula prática do que com a aula teórica e gostariam que as aulas práticas fossem realizadas mais vezes.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V.G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. Campinas, SP. **Revista Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

CARRAHER, D. W. et al. **Caminhos e descaminhos no ensino de Ciências**. Ciência e Cultura. São Paulo, junho de 1985.

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho**. Editora Ática, 1992. p. 224.

CACHAPUZ, A. F. - A Universidade e a Valorização do Ensino e a Formação de seus Docentes. In: MACIEE, Lizete S. B. **Reflexões sobre a formação de professores** - Campinas, SP; Papyrus, 2002 - (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2008.

## REFERÊNCIAS

LIMA, M.E.C.C.; JÚNIOR, O.G.A.; BRAGA, S.A.M. **Aprender ciências - um mundo de materiais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 1999. 78p.

LIMA, D. B.; GARCIA, R.N. **Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de biologia no ensino médio**. Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S. M. **A importância da utilização de práticas no processo de ensino aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor**. 1º Simpósio Nacional de Educação XX Semana da Pedagogia. Unioeste-Cascavel/PR, 2008. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%2033.pdf>>. Acesso em: 23 de abril de 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VASCONSCELOS, A. L. S.; COSTA, C.H.C.; SANTANA, J.R.; CECCATTO, V.M. **Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores (licenciatura plena em ciências/habilitação em biologia/química-UECE) em Limoeiro do Norte- CE**. Limoeiro do Norte/CE, 2002. Disponível em: <<http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/congressos/congressos-importancia-da-abordagem-pratica-no-ensino-de-biologia.pdf>>. Acesso em: 24 de abril de 2015.

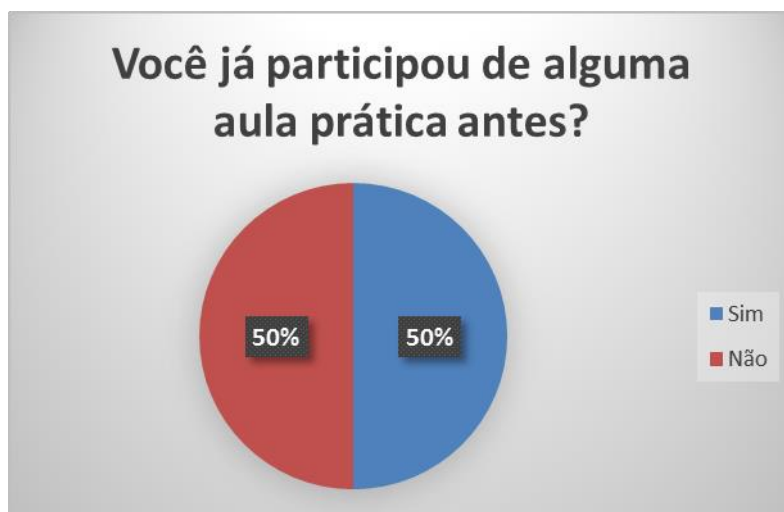
## Anexos

**Tabela 1.** Distribuição dos discentes segundo gênero da turma do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema, 2015.

	MASCULINO	FEMININO	NÃO RESPONDEU	TOTAL
AULA TEÓRICA E PRÉ-TESTE	15	17	2	34
AULA PRÁTICA E PÓS-TESTE	11	17	1	29

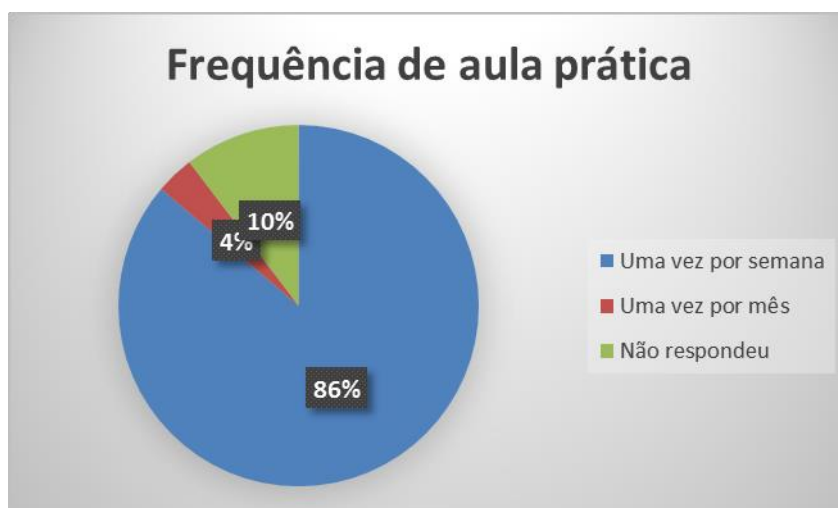
Fonte: Autoria própria

**Gráfico 1.** Participação em aula prática antes da pesquisa com a turma do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema, 2015.



Fonte: Autoria própria.

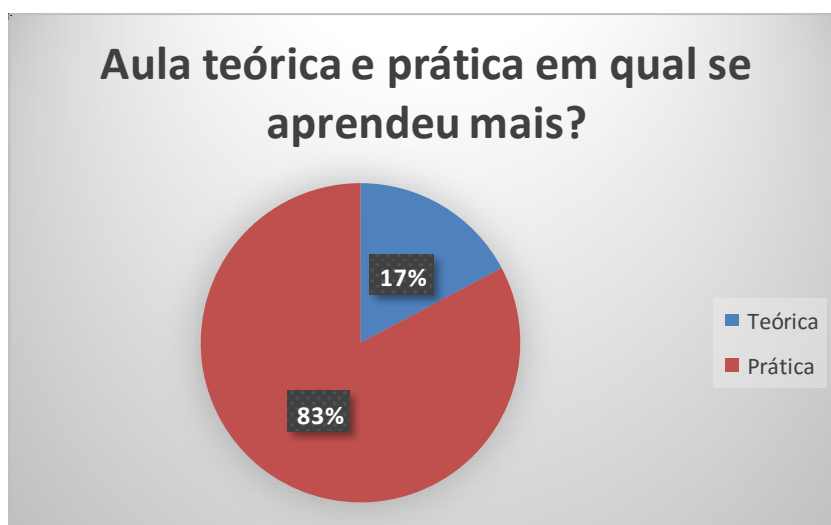
**Gráfico 2.** Frequência de realização de aula prática na disciplina de ciências na turma do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema, 2015.



Fonte: Autoria própria.

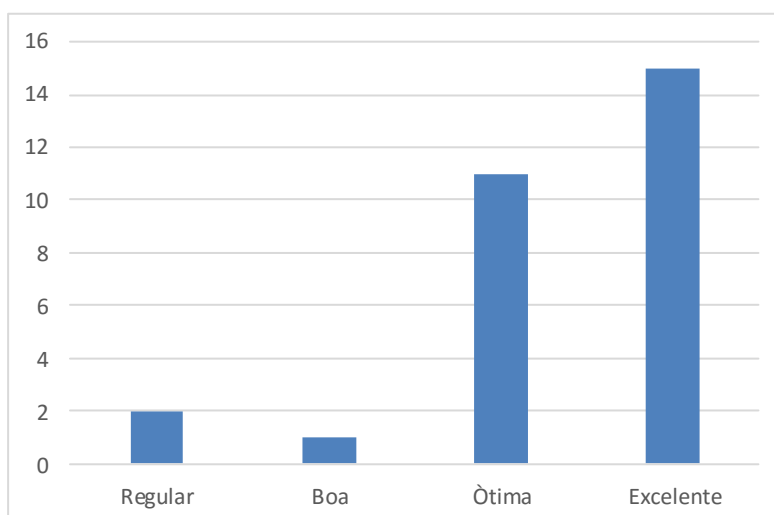
**Gráfico 3.** Comparação da aula teórica com a prática, em qual o aluno aprendeu mais, na turma do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema, 2015.





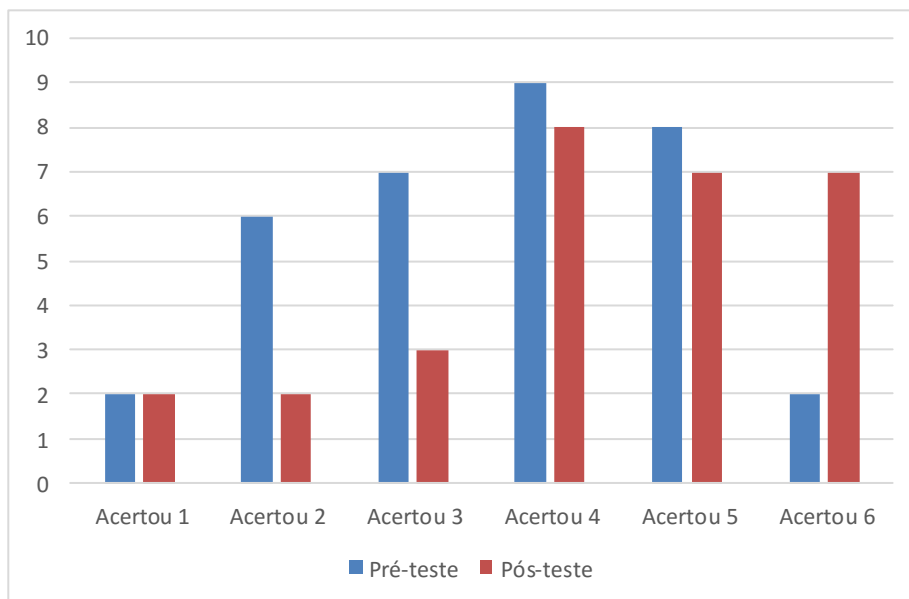
Fonte: Autoria própria.

Gráfico 4. Como os discentes avaliam a aula prática sobre “misturas” ministrada pelos bolsistas do PIBID?



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 5. Comparação do número de acertos entre o pré/pós-teste dos alunos do 9º ano de uma escola estadual de Santana do Ipanema, 2015.



Fonte: Autoria própria.