

## **ANÁLISE DO PROCESSO ENSINO - APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO Ifes – CAMPUS DE ALEGRE**

**Ana Paula Guedes Oliveira, Weliton Menário Costa, Aparecida de Fátima Madella-Oliveira, Atanásio Alves do Amaral**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus de Alegre/Coordenação Geral de Ensino, Rua Principal, s/n, CEP 29500-000, Rive, Alegre - ES, anapaula.apgo@gmail.com, weliton.wmc@gmail.com, amadella@ifes.edu.br, atanasio@ifes.edu.br

**Resumo-** O objetivo desse trabalho foi verificar quais os métodos de ensino que os alunos consideram mais importantes para favorecer a aprendizagem dos conteúdos de Biologia, Química, Física e Matemática ministrados em sala de aula. Utilizou-se, como instrumento de coleta de dados, um questionário com perguntas fechadas e uma entrevista estruturada, aplicados a dez alunos, escolhidos ao acaso, de cada uma das turmas do terceiro ano do Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico e em uma turma de PROEJA. Constatou-se que a combinação entre explanação oral, uso do quadro, uso de recursos audiovisuais e bom relacionamento professor-aluno é mais eficiente, como facilitadora da aprendizagem dos conteúdos, do que qualquer um desses métodos utilizados isoladamente.

**Palavras-chave:** Métodos de ensino. Relação professor-aluno. Processo ensino-aprendizagem.  
**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas / Educação

### **Introdução**

O processo ensino-aprendizagem constitui-se de dois momentos: ensinar, que exprime uma atividade, e aprender, que consiste na realização de uma tarefa com êxito (SANTOS, 2005). Ao entrar em sala de aula, o educador deve compreender seu papel de mediador, deixando explícito ao aluno que até mesmo um analfabeto é portador de conhecimento, retirando, por conseguinte, a imagem de que o professor é o detentor do saber (GADOTTI, 1999).

O querer aprender não é algo que aparece espontaneamente nos discentes, pois esses, por encararem a aprendizagem como obrigação, cumpre-a sem satisfação. Cabe então ao professor despertar nos alunos a curiosidade, motivando-o para que o aprender torne-se interessante (SANTOS, 2005).

A escola é um ambiente que possibilita ao indivíduo obter noções da vida, atribuindo-lhes atributos e valores que auxiliam a construção de si próprio (MORGADO; GALZERANO, 2007), pois “através da afetividade o aluno se desenvolve, aprende e constrói mais conhecimentos” (MIRANDA, 2008, p.1). Diante disso, o objetivo do trabalho foi questionar sobre mecanismos que auxiliam no processo ensino-aprendizagem dos alunos das terceiras séries do Ensino Médio Integrados ao Técnico em Agropecuária e Agroindústria e das séries finais de Proeja – Programa de Educação para Jovens e Adultos –

em Agroindústria do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus de Alegre.

### **Metodologia**

O trabalho foi realizado com alunos da última série do Ensino Médio e das séries finais do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus de Alegre, no segundo trimestre de 2011.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário com perguntas fechadas e uma entrevista estruturada. Esta foi utilizada para esclarecimento de eventuais dúvidas em relação às respostas encontradas no questionário.

O questionário foi aplicado a dez alunos escolhidos de forma aleatória em cada uma das turmas estudadas, sendo três de Ensino Médio Integrado ao Técnico em Agropecuária, uma de Ensino Médio Integrado ao Técnico em Agroindústria e uma de Proeja em Agroindústria, totalizando cinquenta alunos.

Questionou-se a cada um dos alunos sobre os métodos de ensino que eles consideram facilitadores da aprendizagem de Biologia, Química, Física e Matemática. As seguintes opções foram apresentadas: 1. uso da internet (pesquisa em sites, utilização de e-mail, etc.); 2. uso de recursos áudio visuais (vídeos, slides, etc.); 3. atendimento individual pelo professor ou pelo

monitor; 4. resumo/conteúdo escrito no quadro; 5. apenas explicação oral é suficiente; 6. explicação oral combinada com esquemas e/ou resumos no quadro + *slide*; 7. bom relacionamento professor-aluno. Os resultados obtidos foram averiguados e organizados em uma tabela, gerando os gráficos 1 a 8.

Posteriormente realizou-se a entrevista, que foi gravada, com a autorização dos entrevistados. As respostas foram contabilizadas e os resultados foram compilados.

## Resultados

Respostas ao questionário:

Pergunta 1: Quais dos métodos de ensino, apresentados, lhe facilita estudar e entender cada uma das disciplinas? Os alunos disseram que os mecanismos que mais os auxiliam são: explicação oral combinadas com esquemas e/ou resumos no quadro e/ou *slide* e; bom relacionamento professor-aluno. Com relação ao primeiro, a porcentagem das respostas variou conforme a disciplina e curso, sendo que para os Ensino Médio, o resultado foi de 67,5% em Biologia; 65,0% em Química; 60,0% em Física e; 75,0% em Matemática. No Proeja obteve-se 40,0% em Biologia, 50,0% em Química, 30,0% em Física e; 50,0% em Matemática. Em relação ao segundo método, o resultado obtido com os discentes da modalidade Médio de ensino foi de 40,0% em Biologia, 42,5% em Química, 35,0% em Física, 37,5% em Matemática. Com relação ao Proeja, obteve-se 40,0% em Biologia, 40,0% em Química, 30,0% em Física e 50,0% em Matemática.

Respostas à entrevista:

Pergunta 1: Por que explicação oral combinada com esquemas e/ou resumos no quadro e/ou *slide* te ajuda a compreender os conteúdos de Biologia, Química, Física e Matemática? E se o professor utilizasse apenas o recurso áudiovisual? Quando o professor explica a matéria e se utiliza de slides, o aluno consegue visualizar melhor o assunto, por conter imagens, figuras (...). Já quando o professor usa apenas o recurso áudiovisual, o aluno não consegue copiar a matéria.

Pergunta 2: Por que o bom relacionamento professor-aluno te ajuda a compreender os conteúdos em cada uma dessas disciplinas? Quando temos um bom relacionamento com o professor, nos sentimos mais a vontade em perguntar, pois sabemos que ele irá responder com boa vontade.

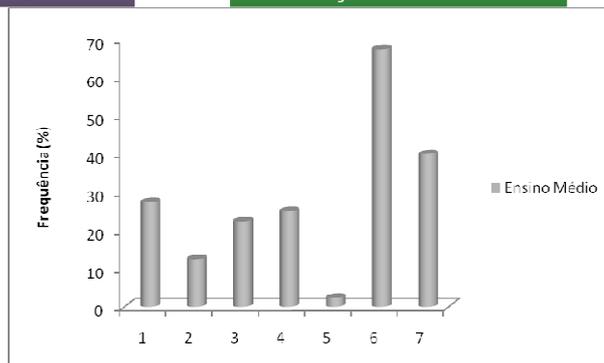


Gráfico 1 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Biologia

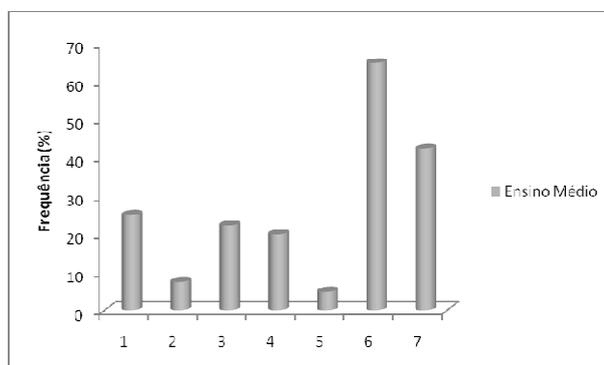


Gráfico 2 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Química

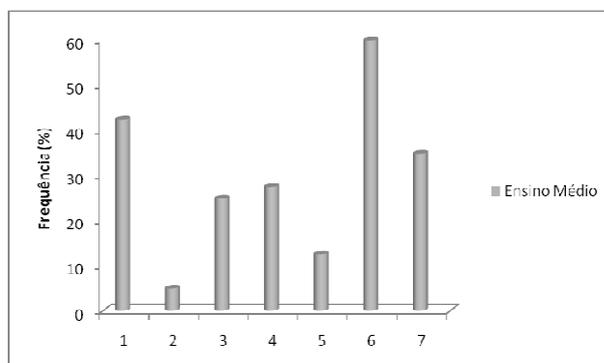


Gráfico 3 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Física

Pergunta 3: Se você tivesse atendimento individual, teria um melhor aproveitamento de conteúdos? E internet em sala de aula? O atendimento individual é bom para os alunos que tem dificuldade para perguntar em voz alta, por causa dos colegas que zoam, às vezes até chamando de burro (...). Seria interessante usar internet em sala de aula, mas muita gente iria usar para ficar mexendo em outras coisas, por isso, se tivesse, deveria ter monitoramento.

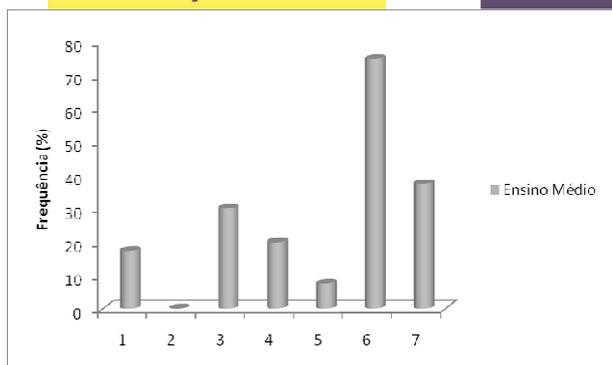


Gráfico 4 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Matemática

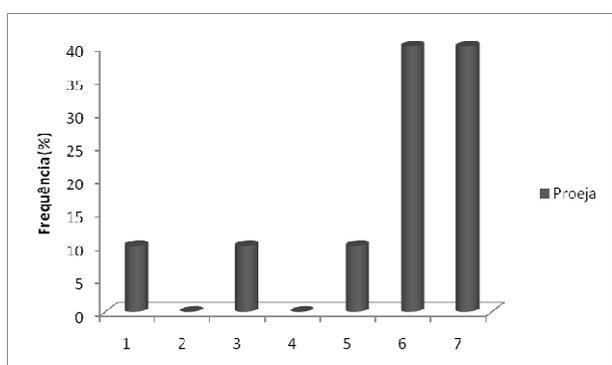


Gráfico 5 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Biologia

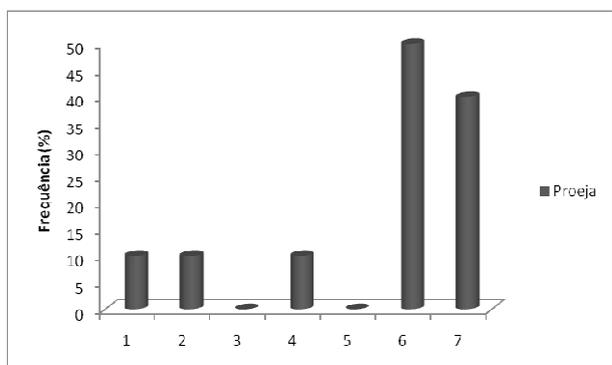


Gráfico 6 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Química

## Discussão

Tanto os alunos do Ensino Médio, quanto os alunos do Proeja apontaram a explicação oral combinada com esquemas ou resumos feitos no quadro e com *slides*, como a estratégia que mais facilita a compreensão do conteúdo explicado em sala de aula. Esse ponto foi confirmado na entrevista, durante a qual eles explicaram que consideram os *slides* apenas como um método auxiliar, devendo ser usado como facilitador da

aprendizagem. Disseram também que a utilização desse, só é interessante quando o professor passa um resumo da matéria no quadro, pois, em função de ser, esse, um recurso que acelera a aula, os alunos que não conseguem prestar atenção na explicação e fazer anotações no caderno ao mesmo tempo, acabam não entendendo a matéria. Dessa forma, o material usado, que seria de grande importância para o processo de aprendizagem, acaba dificultando, quando utilizado isoladamente. Por outro lado, podem facilitar o processo quando associados a outros.

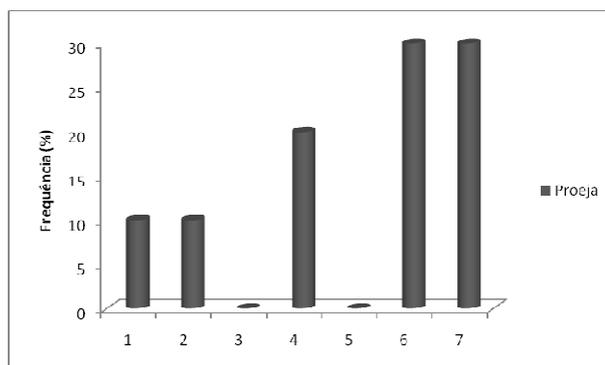


Gráfico 7 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Física

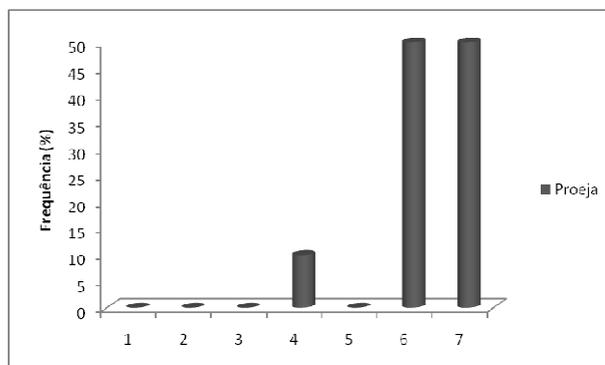


Gráfico 8 - Métodos preferidos pelos alunos para o ensino de Matemática

Segundo Lara (2007), recursos potencialmente significativos, como cores, imagens, sons, animações e outros, devem ser incorporados ao processo ensino-aprendizagem, para facilitar a compreensão do conteúdo pelos alunos. A valorização do discurso dos alunos e as interações entre eles e deles com o professor também facilitam o processo de aprendizagem, favorecendo o estabelecimento de relações entre aquilo que o sujeito já conhece e aquilo que se pretende ensinar.

Com relação ao uso de internet em sala de aula, relataram que essa, ajudaria aos alunos

fazerem pesquisas sobre a matéria explicada, quando tivessem dúvidas e se sentissem constrangidos de fazê-las, problema que também poderia ser resolvido com o auxílio do monitor, que atenderia de forma individual, aqueles alunos cujo processo de aprendizagem é mais lento e/ou sentem-se constrangidos de perguntar em voz alta. Conforme Shimada e Kitajima (2006), muitos alunos têm vergonha de interromper a aula para esclarecer as dúvidas que por ventura surjam e isso acaba prejudicando a aprendizagem.

Os entrevistados disseram que o bom relacionamento aluno-professor propicia um clima harmônico durante as aulas, uma vez que os alunos, em virtude disso, desejam a presença do professor junto a eles. Em contrapartida, quando o educador não é afetivo, os alunos criam uma repulsão pelas aulas, desinteressando-se pelo conteúdo exposto. Segundo Morgado e Galzerano (2007), o respeito e a confiança mútuos são essenciais para que os alunos aprendam a automotivar-se e autoavaliar-se, descobrindo seu efetivo interesse na aprendizagem.

### Conclusão

A combinação entre explanação oral, uso de quadro, uso de recursos audiovisuais e bom relacionamento professor-aluno é mais eficiente, como facilitadora da aprendizagem dos conteúdos, do que qualquer um desses métodos utilizados isoladamente.

### Referências

- MORGADO, E.; GALZERANO, L. Relações entre professor-aluno para um melhor ensino-aprendizagem das Ciências Agrárias. **Revista Eletrônica de Veterinária**. V. 8, n. 1, p. 1-6, 2007.
- GADOTTI, M. Convite à leitura de Paulo Freire. 8. ed. São Paulo: Ed. Scipione, 1999.
- LARA, A. E. O uso de apresentações em *slides* e de um ambiente virtual de aprendizagem na perspectiva de promoção da aprendizagem significativa de conteúdos de colisões em nível de ensino médio. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Física e Instituto de Química, Universidade de Brasília, 2007.
- MIRANDA, E. D. S. A influência da relação professor-aluno para o processo de ensino-aprendizagem no contexto afetividade. **8º Encontro de Iniciação Científica e 8ª Mostra de Pós Graduação da FAFIUV**. 2008.

- SANTOS, R. V. Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. **Integração Ensino-Pesquisa-Extensão**. v. 40, p.19-31. 2005.

- SHIMADA, H.; KITAJIMA, M. Why Do Illustrations Promote Text Comprehension? Motivation Effect and Elaboration Effect. **5th International Conference of the Cognitive Science**. 2006.