

Medidas de desempenho por meio de provas objetivas versus práticas experimentais: as opiniões dos alunos

Measures of performance by means of objective tests versus experimental practices: the opinions of the students

Medidas de desempeño por medio de pruebas objetivas versus prácticas experimentales: las opiniones de los alumnos

Recebido: 27/03/2019 | Revisado: 12/04/2019 | Aceito: 09/05/2019 | Publicado: 15/05/2019

Fábio Rocha dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0664-8193>

Universidade Cruzeiro do Sul

fabio3sgt@bol.com.br

Resumo

A utilização de apenas um instrumento de coleta de dados, como as provas objetivas tradicionais pode ser desastrosa do ponto de vista da avaliação da aprendizagem que nem sempre são efetivas para aferir o que o aluno aprendeu, contudo, diversos instrumentos poderão utilizados para tal. Sendo assim, uma pesquisa foi realizada buscando responder a seguinte pergunta: Será que na opinião os alunos, apenas as provas testes, são suficientes para avaliar a sua aprendizagem? Logo, o presente artigo é resultado desta pesquisa qualitativa que foi realizada com uma turma de um curso médio técnico em química com o intuito de verificar as opiniões dos alunos sobre os métodos de avaliação da disciplina, sendo então questionados sobre suas preferências em relação à aplicação de provas testes ou de experimentos realizados em casa. O resultado demonstrou quase por unanimidade que preferem os experimentos de baixa complexidade que realizam frequentemente em casa durante o semestre sobre a orientação e mediação do docente. Além do questionário aplicado aos 29 alunos pesquisados foi realizada uma breve revisão bibliográfica sobre os processos avaliativos para fundamentar e corroborar com o estudo.

Palavras-chave: Avaliação; Provas; Experimentos.

Abstract

The use of only one data collection instrument, such as traditional objective evidence, can be disastrous from the point of view of learning assessment, which is not always effective in

assessing what the learner has learned; however, several instruments may be used for this purpose. Thus, a research was carried out seeking to answer the following question: Is it in the students' opinion, only the test tests, sufficient to evaluate their learning? Therefore, the present article is the result of this qualitative research that was carried out with a class of a technical course in chemistry with the purpose of verifying the students' opinions on the methods of evaluation of the discipline, being then questioned about their preferences regarding the application of test tests or experiments performed at home. The result showed almost unanimously that they prefer the low complexity experiments that they frequently do at home during the semester on teacher orientation and mediation. In addition to the questionnaire applied to the 29 students studied, a brief bibliographic review was carried out on the evaluation processes to substantiate and corroborate with the study.

Keywords: Evaluation; Evidences; Experiments.

Resumen

La utilización de sólo un instrumento de recolección de datos, como las pruebas objetivas tradicionales puede ser desastrosa desde el punto de vista de la evaluación del aprendizaje que no siempre son efectivas para medir lo que el alumno ha aprendido, sin embargo, diversos instrumentos podrán utilizarse para ello. Siendo así, una encuesta fue realizada buscando responder la siguiente pregunta: ¿En la opinión de los alumnos, sólo las pruebas, son suficientes para evaluar su aprendizaje? Por lo tanto, el presente artículo es el resultado de esta investigación ora cualitativa que fue realizada con una clase de un curso medio técnico en química con el fin de verificar las opiniones de los alumnos sobre los métodos de evaluación de la disciplina, siendo entonces cuestionados sobre sus preferencias en relación a la relación la aplicación de pruebas de pruebas o de experimentos realizados en casa. El resultado demostró casi por unanimidad que prefieren los experimentos de baja complejidad que realizan a menudo en casa durante el semestre sobre la orientación y mediación del docente. Además del cuestionario aplicado a los 29 alumnos encuestados, se realizó una breve revisión bibliográfica sobre los procesos de evaluación para fundamentar y corroborar con el estudio.

Palabras clave: Evaluación; Evidencias; Los experimentos.

1. Introdução

Sabe-se que o ensino o Brasil passou por diversas transformações ao longo do tempo no que tange ao processo político e pedagógico, ou seja, mudou e continua mudando de forma institucional em razão da legislação como também as suas metodologias, logo,

constantemente mudam o que se ensina e como se ensina.

Outro assunto foco de rotineiras e incessantes discussões é a “*avaliação*” e os seus métodos ora utilizados para medir aquilo que se ensina e/ou aquilo que se aprende, por que avaliar e como avaliar. Pois bem, a avaliação sempre esteve e continua presente em nossas vidas, por exemplo, ao nascermos passamos pela primeira avaliação, aquela realizada pelo obstetra e a posteriori pelo pediatra sobre nossas condições e parâmetros vitais. Podemos aqui comparar a nossa alta médica com o “*passar de ano na escola*”. Também podemos comparar a nossa carteirinha de vacinação e visita médica ao *boletim escolar*. A avaliação agora passa a ser também competência dos pais desde os primeiros dias de vida, como por exemplo, avaliar se não há rejeição ao leite ofertado, avaliar se não está muito cabisbaixo o que seria indício de uma patologia específica, etc.

A mãe ainda avalia se o quarto é bem arejado, se o chão onde se engatinha não é muito frio, avalia a temperatura corpórea, os variados tipos de choro e caso contrate uma babá, esta também passará pelo seu crivo.

Quando chega à idade escolar a primeira avaliação realizada pelos pais é em relação à infraestrutura do prédio da escola em que se pretende matricular o seu filho, isso sem contar a prévia avaliação que se faz das “*tias*”, auxiliares e professores e, é claro, caso a matrícula não seja renovada no semestre ou ano seguinte, certamente a escola escolhida ao seu olhar e critérios, não obteve uma boa avaliação.

Contudo, o presente estudo buscou compreender o universo da avaliação da aprendizagem, buscou ainda entender a partir das opiniões dos alunos, qual a melhor e como gostariam de ser avaliados. Portanto, o artigo aqui presente partiu de uma análise qualitativa exploratória, sendo que o objetivo geral foi, através de um breve questionário verificar a preferência em relação às avaliações que são aplicadas aos alunos do curso técnico em química.

2. Como e por que avaliar?

De acordo com Libâneo (1991) a avaliação é um recurso para apreciar qualitativamente dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que este auxilia o professor a tomar decisões sobre o trabalho executado.

Em outro estudo importante Nérici (1985) aduz que faz sentido relacionar a avaliação com a verificação de aprendizagem, pois, para ele, o ato de avaliar é o processo para atribuir valores ou notas aos resultados obtidos na verificação do que foi ensinado ao educando.

Segundo Hadji (1994) a avaliação está sendo interpretada como idêntica a uma

medida. Logo, este pensamento está presente na mente de muitos docentes e discentes, pois, é sabido que no final de cada período, ou seja, no final do bimestre, por exemplo, julga-se necessário atribuir um valor para o desempenho de cada aluno.

De acordo com a literatura, existem várias categorias de avaliação, num sentido mais amplo as avaliações internas e externas, logo, com caráter de diagnosticar, formativo e somativo.

A avaliação somativa, por exemplo, de acordo com Gil (2006) serve para classificar os alunos de acordo com os níveis de conhecimento alcançado gradativamente.

No entendimento de Luckesi (2002), a *avaliação* é diferente da *verificação*, pois, esta ultrapassa a obtenção da configuração do objeto, exigindo decisão do que fazer com ele. Para melhor entendimento, podemos dizer que a *verificação* é uma ação estática do objeto, portanto, a *avaliação* é responsável por direcionar o objeto num caminho dinâmico da ação.

Ao abordar o tema “*avaliação cumulativa*”, Hadji (2001) coloca que a ação ocorre depois da ação, logo, possui a função de verificar quais tarefas significativas foram adquiridas ao final do processo de formação.

2.1 O que dizer das avaliações formais como os testes?

Costumeiramente, os docentes avaliam formal e/ou informalmente os alunos atribuindo conceitos e notas de acordo com os critérios de avaliação estabelecidos, classificando, aprovando - os ou não.

Quando se fala em classificar, Romão (2009) foca em sua pesquisa a característica *quantitativa* da avaliação da aprendizagem que surgiu a partir da evolução dos sistemas educacionais. Sendo que, à medida que se deu ênfase as cargas horárias e seus conteúdos, exagerou-se de cobrar e verificar enorme quantidade de informações absorvidas pelo alunado.

Sabe-se de acordo com inúmeras pesquisas que a avaliação formal é dotada por diversos recursos, como as diversas tarefas passadas pelo professor, bem como, as famosas provas testes. Para Gatti (1994) aplicar provas objetivas cria-se um clima de insegurança, sendo para ele uma situação de ameaça envolvendo relativo grau de ansiedade. Segundo ele, o uso de testes educacionais de modo mais generalizado se deu no Brasil a partir de meados da década de 60, logo, seu emprego em nosso meio está muito associado aos exames externos e aos vestibulares.

Segundo Mendes,

As práticas avaliativas realizadas no interior das escolas, quando enfatizam testes que aparentemente objetivam apenas medir, verificar e classificar a

aprendizagem dos alunos, reforçam uma ideologia sutil e complexa, de controle e reprodução social. Ou seja, com aparência de avaliar igualmente todos os alunos, o sistema educacional através da concepção de seus profissionais, oculta os reais interesses da sociedade capitalista e contribui para manutenção e perpetuação de um sistema autoritário, estratificado, hierárquico e extremamente desigual [...] Ao avaliar, o professor emite um juízo de valor sobre o aluno fundamentado em suas concepções de vida, de educação, de aluno e de sociedade. Isso precisa ficar muito claro para o professor durante o processo de reflexão sobre sua prática avaliativa (MENDES, 2005).

2.2 A avaliação por meio da experimentação não mediada

Numa recente pesquisa, Santos (2015) concluiu que diversos alunos gostariam de uma aula mais atraente, mais atual, mais dinâmica, com menos formalidade e com mais aulas práticas experimentais. Talvez esta formalidade se dê em virtude do discurso de autoridade utilizado por uma boa parte dos docentes finalizada com as provas formais através dos testes objetivos.

De um ponto de vista lógico, acredita-se que o aluno atual não é mais como o aluno do passado, um mero espectador receptor de informações. Hoje a esse discente, compete o papel principal, ou seja, o protagonista no processo ensino aprendizagem.

Existem algumas metodologias chamadas de “Metodologias Ativas”, que tratam processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para a resolução de um problema. Tais metodologias coloca o educador como facilitador ou mediador para que o estudante faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo sobre determinado problema, logo, neste caso, o aluno exerce o papel de protagonista no que se refere a sua formação (BASTOS, 2006).

Ainda dentro das Metodologias ativas, temos a “Aprendizagem Baseada em Problemas” mais conhecida pela sigla PBL, iniciais do termo em inglês (Problem Based Learning).

Segundo Sakai e Lima (1996) ela se desenvolve com base na resolução de problemas propostos, sendo que, através dos problemas apresentados, o aluno estuda e aprende os conteúdos.

Além de inúmeras metodologias de ensino discutidas nos últimos anos em diversos trabalhos científicos, temos também inúmeros métodos e recursos que regem uma boa aula

além de formas distintas de avaliação. E por que não utilizar a experimentação como prática de ensino e ao mesmo tempo avaliar a prática? Será que apenas as provas testes são capazes de avaliar a aprendizagem do aluno? Será que os alunos gostam desse tipo de avaliação?

Buscando responder estas e outras perguntas a presente pesquisa foi pautada em verificar as opiniões dos alunos quanto às avaliações realizadas durante o curso, qual suas preferências e o porquê.

Segundo Carmo et. al (2008) as aulas práticas torna o ensino e a aprendizagem muito mais dinâmica e atrativo, e que esta proposta vem sendo discutida há muito tempo entre as propostas de inovação dos currículos escolares. Os autores relatam ainda, que o ensino prático foi introduzido lá no passado, porém, as justificativas para a sua implantação foram mudando e se perdendo ao longo do tempo.

3. Metodologia

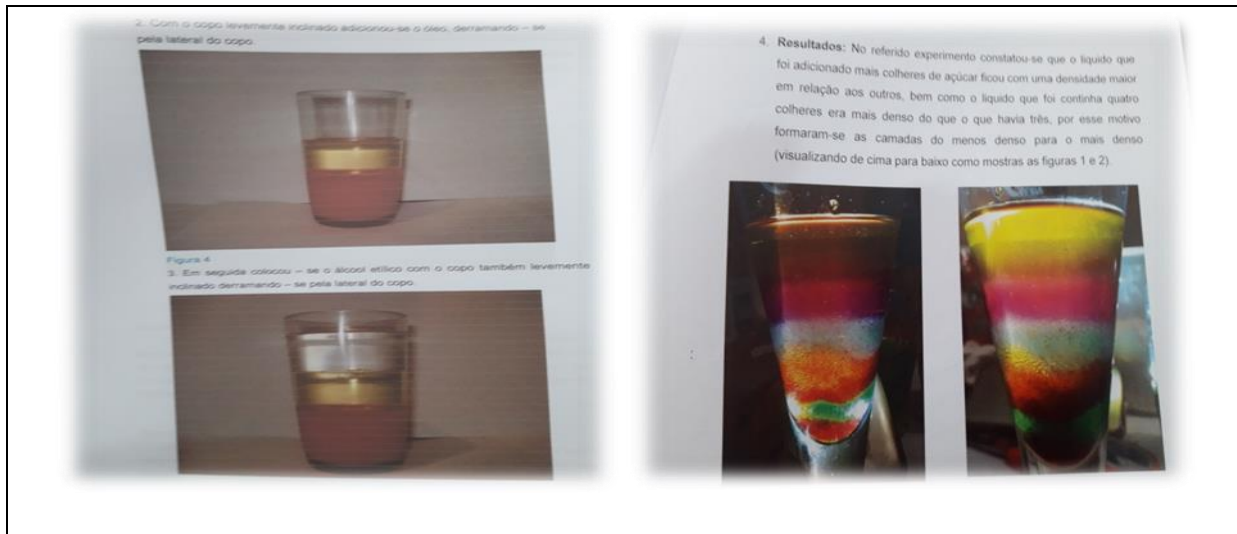
A pesquisa foi realizada num Colégio particular de ensino no Município de Cotia, na região da Grande São Paulo, para uma turma do ensino médio técnico em química totalizando um público de 29 alunos.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada quanto aos seus objetivos como exploratória, realizada através de um estudo de caso, pois, de acordo Pereira et al. (2018) o emprego do estudo de caso pode ser utilizado em estudos que envolvem um processo educacional. Contudo, foi realizado um levantamento bibliográfico a partir de artigos científicos já elaborados, por proporcionar maior familiaridade com o problema de acordo com Gil (2008).

No decorrer do curso, como forma de avaliação, o público alvo realizou diversas provas testes objetivas e alguns experimentos de fácil execução, sem riscos consideráveis e de fácil aquisição dos materiais para o feito em suas casas. Realizaram experimentos como testes de densidade de líquidos e sólidos, bem como, a extração de DNA do morango.

O primeiro experimento (densidade) foi um tema livre, ou seja, realizaram pesquisas na internet, como por exemplo, vídeos, logo em seguida puderam escolher qual experimento reproduzir. Esse resultou num relatório detalhado inclusive com fotos inéditas cujo peso na avaliação foi de até 40% da média. A figura 1 representa recortes de alguns relatórios sobre o experimento da densidade realizados pelos alunos pelos quais foram avaliados.

Figura 1: Fotografias extraídas de parte de alguns relatórios dos alunos (densidade).

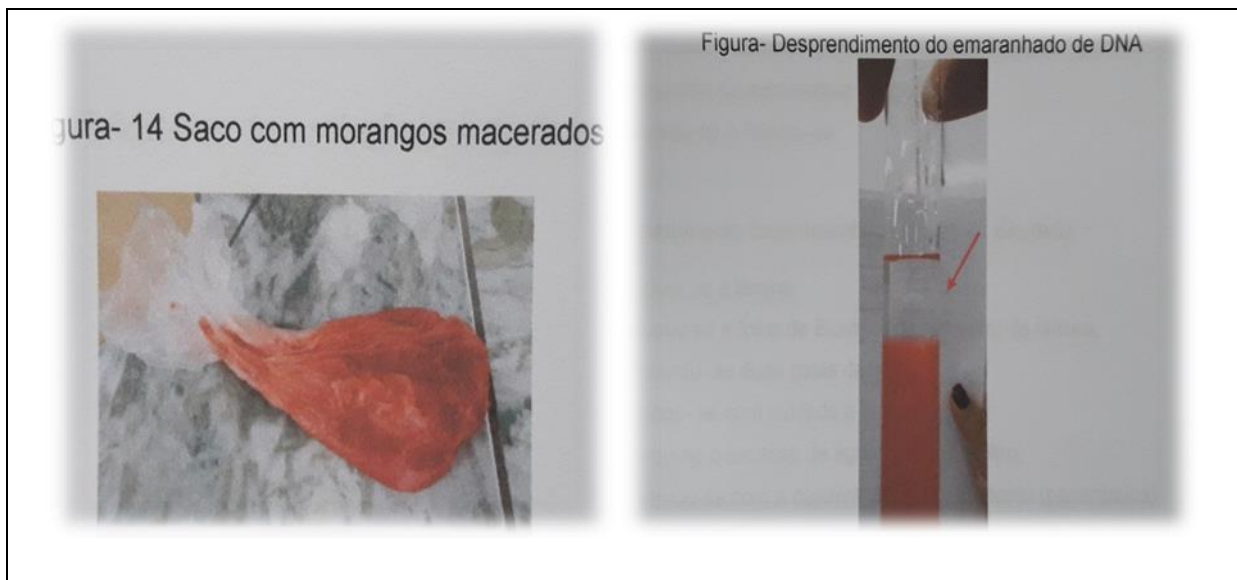


Fonte: Própria autoria.

De acordo com a figura o aluno escolheu o experimento da torre de densidade, com líquidos de diferentes densidades destacados pelas diferentes cores.

Na figura 2 observam-se recortes dos relatórios que demonstraram através das fotos a sua fiel execução, ou seja, foi solicitada a posição e quantidade de fotos nos relatórios para evitar cópias da internet.

Figura 2: Fotografias extraídas de parte de alguns relatórios dos alunos (DNA).



Fonte: Própria autoria.

O segundo experimento (Extração de DNA) teve peso igual a 50% da média e seguiram um protocolo entregue pelo docente responsável sugerido ao docente responsável pela turma que fizesse um levantamento sobre a preferência do alunado frente às avaliações

ofertadas, quase que toda a turma levantou a mão escolhendo a opção “experimentação”. Sendo assim, para confirmar o método de pesquisa confeccionei um simples questionário para quantificar e verificar qualitativamente as opiniões dos 29 alunos.

3.1 A Aplicação do questionário

Sem interromper o andamento da aula, o professor entregou um questionário individual contendo 3 questões alternativas, sendo que, não haviam respostas certas ou erradas e sim uma pesquisa de opinião e preferência sobre os métodos de avaliação.

Questionário:

Assinale as alternativas abaixo de acordo com a sua opinião e preferência no tocante às avaliações:

1. Você prefere ser avaliado por meio da realização dos experimentos em casa, ou através das provas testes objetivas?

() provas testes objetivas b. () Experimentos em casa

2. Caso tenha escolhido a opção “provas”, escolha uma ou mais alternativas abaixo:

() Os experimentos são trabalhosos.

() Não disponho de tempo para realizá-los.

() Foi difícil encontrar os matérias.

() Já me acostei a decorar as fórmulas para fazer as provas.

() Tive dificuldades para compreender o roteiro sem a ajuda do professor.

() Não gosto de fazer relatórios.

() Outro _____

3. Caso tenha escolhido a opção “experimentos”, escolha uma ou mais alternativas abaixo:

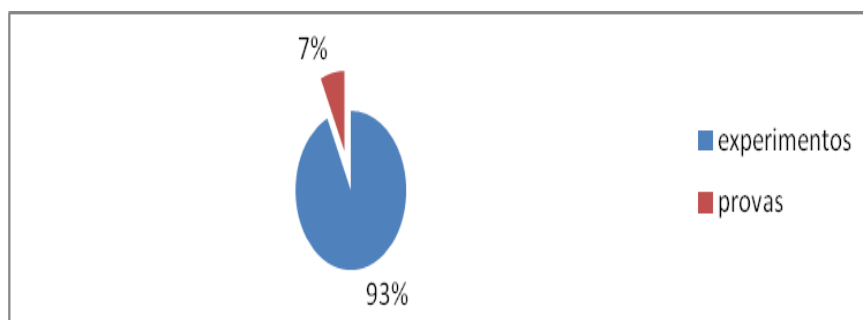
- Fico nervoso (a) durante as provas.
- Não consigo interpretar as questões contextualizadas.
- As provas têm pegadinhas.
- Acho que com os experimentos aprendo mais.
- As vezes o que estudei e aprendi não cai nas provas.
- Aprendi mais praticando os experimentos.
- Outro _____

Fonte: Própria autoria

4. Resultados e discussão

O resultado do questionário apontou que dos 29 (vinte e nove) alunos que responderam o questionário, 27 (vinte e sete) escolheram a opção “*experimento*”, sendo que apenas 2 (dois) escolheram a alternativa “b” (provas). Logo, 93% da sala alvo da pesquisa optaram por serem avaliados através dos experimentos de baixo custo que realizaram em casa conforme aponta o gráfico 1.

Gráfico 1: Resultado do questionário.



Fonte: Própria autoria

Os dois alunos, ou seja, os 7% que respondeu preferir as *provas* também responderam a questão de número 2. Sendo que 1 (um) aluno assinalou quase todas as alternativas,

excluindo apenas a alternativa: *“Foi difícil encontrar os materiais”* e a alternativa *“Outro”*.

Já o outro aluno assinalou as duas primeiras alternativas: *“O experimento é muito trabalhoso”* e *“Falta tempo para realizar”*.

Ainda hoje no século XXI de acordo com Luckesi (2002), se aplicam demasiadamente, instrumentos como provas, uma vez que estas são mais fáceis e costumeiras de ser executado, o que talvez motivasse a escolha dos dois alunos.

Em relação aos 93% do alunado que escolheu a outra opção *“experimento”*, esses tiveram que responder a terceira questão assinalando uma ou mais alternativas. Contudo, no final, verificou-se que todas as alternativas foram assinaladas por um ou por outro aluno pesquisado. No entanto, a resposta mais assinalada foi: *“Acho que com o experimento aprendi mais”* seguida de *“Fico nervoso durante as provas”*.

Ainda é cedo para discutir ou afirmar que escolheram a opção *“experimento”* simplesmente para se livrarem das provas diante ao nervosismo alegado por examinados há décadas.

Em relação à aprendizagem de acordo com as respostas, talvez o fato se desse em virtude da transposição de fórmulas descritas no quadro pra o que realmente acontece, ou seja, ao fenômeno ocorrido durante a experimentação. Mas o fato é para a turma pesquisada a prova traz certo desconforto.

Sem contar que de acordo com Gonçalves e Marques (2006) a experimentação como prática e ainda como avaliação possibilita a motivação favorecendo a análise dos resultados experimentais contribuindo para a aprendizagem conceitual.

Por fim, um aluno desconhecido, pois, não foram identificados assinalou também a alternativa *“Outros”* e colocou como observação o seguinte: - *“Com os experimentos consegui ver o que acontece e copiando as fórmulas não consigo”*.

5. Considerações finais

Através deste estudo baseado no questionário e nas formas de avaliar do curso técnico em química frequentado por alunos de 17 a 53 anos, pode-se verificar que os 93% alunos pesquisados possuem visão e opinião positiva e favorável à aplicação de experimentos, bem como, serem avaliados pela sua execução, ou seja, de acordo com as suas respostas preferem ser avaliados através do resultado traduzido num relatório entregue ao professor.

Assim sendo, a prática experimental é de grande importância dentro do processo ensino aprendizagem, colaborando de forma balanceada e somada a outras metodologias de

ensino servindo também como recurso de avaliação, principalmente pela participação dos discentes.

Pode-se dizer que para contemplar a avaliação do desempenho dos alunos é importante vivenciar todas as dimensões, sendo elas, diagnóstica, formativa e somativa.

O docente de acordo com o público alvo, de acordo com literatura e os documentos poderá fazer uso das diversas ferramentas para avaliar o aluno em todos os sentidos, sendo eles, amplo ou estrito, formal ou informal.

Mesmo com o resultado da pesquisa sendo desfavorável a aplicação das provas, estas ainda não são dispensáveis na sua totalidade. Portanto, avaliar pontualmente acompanhando o percurso e desenvolvimento do aluno, certamente trará melhorias e progresso no seu rendimento acadêmico e avanço no que tange ao processo avaliativo.

Sugere-se ainda a continuidade desta pesquisa para que possa corroborar com trabalhos futuros no tocante ao processo de avaliação da aprendizagem.

Referências

Bastos, C. C. **Metodologias Ativas**. 2006. Disponível em: <http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>, Acesso em: 11 de Mai. 2018.

Carmo, S. e Schimin, E. S. (2008). **O Ensino da Biologia Através da Experimentação**. Dia-a-dia Educação, p. 01- 19.

Gatti, B. A. (1994). **Avaliação educacional no Brasil: experiências, problemas, recomendações**. Estudos em Avaliação Educacional, n.10, p.67-80.

Gatti, B. A. (2003). **O professor e a avaliação em sala de aula**. Estudos de Avaliação Educacional, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, v. 27, p. 97-114.

Gil, A. C. (2008). **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Gonçalves, F. P. e Marques, C. A. (2006). **Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 11, n. 2, p. 219-238.

Hadji, C. (1994). **Avaliação, Regras de Jogo** – das Intenções aos Instrumentos. Porto Alegre: Porto Editora.

Hadji, C. (2001). **Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: Artmed.

Libâneo, J. C. (1991). **A Avaliação Escolar**. In Didática. São Paulo: Cortez.

- Luckesi, C. C. (2002). **Avaliação da aprendizagem escolar**. 13º ed. São Paulo: Cortez.
- Mendes, O. M. (2005). **Avaliação formativa no ensino superior: reflexões e alternativas possíveis**. In: Veiga, I. P. A e Naves, M. L. P. (orgs). Currículo e avaliação na educação superior. Araraquara - SP: Junqueira & Marin, p. 175-197.
- Nerici, I. G. (1985). **Introdução à didática geral** - dinâmica da escola. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- Pereira, A. S.; Shitsuka, D.M.; Parreira, F. J.; Shitsuka, R. (2018). **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: Ufsm, Nte.
- Romão, J. E. (2009). **Avaliação Dialógica: desafios e perspectivas**. 8. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, (Guia da escola cidadã), v. 2.
- Sakai, M. H.; LIMA, G. Z. (1996). PBL: **Uma visão geral do método**. *Olho Mágico*, Londrina, v. 2, n. 5/6, encarte especial.
- Santos, F.R. (2015). **O uso do lúdico no ensino de Química: Uma visão discente**. 2015. 56p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Fábio Rocha dos Santos – 100%