

## **A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DE AULAS DIFERENCIADAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: A VISÃO DOS ALUNOS E PROFESSORES**

**Rafaela Gontijo Vinhal<sup>1</sup>, Bárbara Castro Vieira Ferreira<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Graduada em Ciências Biológicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco

<sup>2</sup>Docente – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do alto São Francisco

\*Autor-correspondente: barbara.castro.vieira@gmail.com

### **RESUMO**

A transmissão do conhecimento nem sempre é uma tarefa fácil para os docentes, sendo muitas vezes uma missão complexa. Portanto, a realização de aulas diferenciadas no Ensino de Ciências e Biologia é uma ferramenta que facilita o trabalho dos professores no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o presente estudo contou com dois objetivos principais: 1) verificar o que as aulas diferenciadas representam para alunos e professores nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental e 2) avaliar a viabilidade dessas aulas na fixação de conteúdos e melhoria do desempenho dos alunos. A presente pesquisa foi realizada no município de Luz, MG e dividida em duas etapas. A primeira foi realizada em 2016, em uma escola pública da rede estadual e contou com a participação de 50 alunos e quatro professores de Ciências. A segunda foi desenvolvida em 2018, em um colégio particular, totalizando 59 alunos participantes. Em ambas as etapas foram avaliadas as opiniões dos participantes por meio de questionários específicos após o término das aulas executadas. Diante dos resultados obtidos no presente estudo foi possível concluir que as metodologias didáticas diferenciadas têm grande viabilidade e são bastante eficazes no processo de ensino-aprendizagem de Ciências.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alunos, Aulas práticas, Jogos didáticos, Viabilidade

### **ABSTRACT**

The transmission of knowledge is not always an easy task for teachers, but is often a complex mission. Therefore, conducting different classes in Science and Biology Teaching is a tool that facilitates the work of teachers in the teaching-learning process. In this context, the present study had two main objectives: 1) to verify what the differentiated classes represent for students and teachers in the Elementary School Science classes and 2) to evaluate the viability of these classes in the content fixation and improvement of the students performance. This research was conducted in the city of Luz, MG and divided into two stages. The first was held in 2016, in a public school of the state network and was attended by 50 students and four science teachers. The second was developed in 2018, in a private school, totaling 59 participating students. In both stages, participants' opinions were evaluated through specific questionnaires after the end of the classes. Given the results obtained in the present study it

was possible to conclude that the different didactic methodologies have great viability and are very effective in the teaching-learning process of Sciences.

**KEY WORDS:** Students, Practical classes, Educational games, Feasibility

## **INTRODUÇÃO**

A educação ainda possui inúmeras características do ensino tradicional, no qual o professor é visto como fonte única do saber, enquanto os alunos são colocados como sujeitos passivos no processo de ensino-aprendizagem (NICOLA; PANIZ, 2017). A transmissão do conhecimento nem sempre é uma tarefa fácil para os docentes, sendo que muitas vezes, torna-se uma missão árdua e complexa (SOUZA, 2007; SILVA et al., 2017).

Com os avanços da Ciência e Tecnologia, limitar o processo de ensino-aprendizagem às aulas expositivas, utilizando apenas o antigo quadro branco e o livro didático, é uma metodologia arcaica e inválida. Os alunos estão cada vez mais familiarizados com informações advindas da internet e de outros meios de comunicação (OLIVEIRA; GHEDIN; SOUZA, 2013), que apresentam diferentes formas de ensinar e aprender, aguçando a curiosidade dos alunos como um todo.

Conforme Pedroso (2009), as atividades lúdicas, como as brincadeiras, os brinquedos e especialmente os jogos didáticos, são reconhecidas como meios de proporcionar ao aluno um ambiente agradável, motivador, prazeroso, planejado e enriquecido, que estimula a aprendizagem de várias habilidades. As aulas práticas, principalmente nas disciplinas de Ciências e Biologia, também são ferramentas importantes na construção de uma aprendizagem dinâmica e contínua, estimulando a criatividade, crítica e reflexão dos alunos perante aos conteúdos estudados (COSTA; BATISTA, 2017).

A utilização de jogos e a execução de aulas práticas no ensino de Ciências e Biologia, são estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) reconhecidas como táticas que promovem, estimulam e facilitam o processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2000; OLIVEIRA; GHEDIN; SOUZA, 2013; BARTZIK; ZANDER, 2016). Nesse contexto, a investigação da eficácia de diferentes recursos didáticos como metodologias válidas no ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia é de extrema importância para os profissionais da educação.

As aulas diferenciadas são propostas como atividades além da sala de aula, utilizando metodologias e materiais diferentes aos comuns para a promoção do ensino-aprendizagem. Estas aulas são recomendadas, a fim de diversificar o uso dos recursos didáticos pelos professores de ciências, contribuindo para a realização de aulas atrativas e motivadoras (REZENDE et al., 2011).

Nos primeiros anos do Ensino Fundamental, as aulas de Ciências devem trazer atividades problematizadoras, fazendo com que os alunos se sintam desafiados e busquem soluções para os problemas propostos, sejam capazes de levantar e testar suas hipóteses, debater suas ideias com seus colegas e com seus professores, assim como também devem registrar por escrito tudo que foi vivenciado durante a aula (OLIVEIRA, 2013; MULINE, 2018).

Na busca de se conhecer quais os melhores métodos de ensino e avaliar a importância da adoção de aulas diferenciadas no Ensino Fundamental, o presente estudo teve dois objetivos principais: (1) Verificar a importância das aulas diferenciadas no ensino-aprendizagem no ponto de vista dos alunos e professores nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental e 2) avaliar a viabilidade dessas aulas na fixação de conteúdos e melhoria do desempenho dos alunos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo refere-se a um relato de experiências didáticas realizadas no município de Luz, Minas Gerais, sendo dividida em duas etapas. A primeira etapa foi executada no primeiro semestre de 2016 e foi desenvolvida com duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede estadual, apresentada aos alunos com idade na faixa de 10 a 12 anos. Inicialmente foi lecionada uma aula teórica com duração de 20 minutos sobre o tema fotossíntese, ressaltando a importância dos pigmentos no processo fotossintético. Em seguida foram distribuídos aos alunos os roteiros da aula prática que continham o passo a passo do experimento intitulado “Pigmentos fotossintéticos: extração e separação por cromatografia em papel” (MARJEROWICZ et al., 2004). Após leitura de todo o roteiro, os alunos foram separados em dois grupos, os quais realizaram o experimento como indicado no roteiro, chegando ao resultado final. Todos os alunos presentes tiveram a oportunidade de conhecer a metodologia e participar da execução da prática. Este

experimento buscou colocar em prática o conteúdo que os alunos aprenderam na aula teórica anterior.

Ao encerrar o experimento foi distribuído aos alunos um questionário avaliando o grau de aprovação da metodologia de ensino utilizada (**APÊNDICE – A**). A prática também foi apresentada, porém não executada, a quatro professores de Ciências do município de Luz e posteriormente foi distribuído um questionário específico para eles (**APÊNDICE – B**).

A segunda etapa foi executada no primeiro semestre de 2018, com quatro turmas do Ensino Fundamental de um colégio particular, com alunos cursando do 6º ao 9º ano, apresentando idade na faixa de 10 a 15 anos. Um total de 59 alunos participou da segunda etapa sendo 29% (n=17) do 6º ano, 17% (n=10) do 7º ano, 30% (n=18) do 8º ano e 24% (n=14) do 9º ano. Em cada uma das turmas foi dada uma aula expositiva teórica de 20 minutos sobre as características e a importância do Bioma Cerrado Brasileiro. Posteriormente, as turmas foram divididas em dois grupos com aproximadamente o mesmo número de alunos, para os quais foi distribuído um guia para cada grupo participante contendo as regras do jogo de perguntas e respostas.

A dinâmica do jogo se deu da seguinte forma: foram colocadas três caixas em uma mesa que se posicionava entre as duas equipes, nomeadas como caixa 1, 2 e 3. Dentro de cada caixa foram colocadas 10 perguntas, sendo três valendo um ponto, três valendo três pontos, duas valendo cinco pontos e duas valendo 10 pontos. As equipes retiravam as questões aleatoriamente e a cada acerto acumulavam os pontos descritos em cada pergunta. Ao término do jogo, a equipe que obteve maior pontuação era classificada como vencedora.

Por fim foi aplicado um questionário aos alunos buscando avaliar a viabilidade e a aprovação do jogo didático como um instrumento eficaz na aprendizagem e fixação de conteúdos (**APÊNDICE – C**). O levantamento de dados da 1ª etapa foi realizado durante o mês de março de 2016, contando com o total de 54 participantes, sendo 50 alunos e quatro professores de Ciências. Já na 2ª etapa a análise dos dados foi feita em abril de 2018, totalizando 59 participantes, sendo todos alunos. Os dados quantitativos foram analisados com realização de média, para cada pergunta respondida.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos na etapa 1 do presente estudo apontam que 92% (n=46) dos alunos do 6º ano nunca tiveram aulas práticas nas escolas, no entanto, todos acharam a metodologia interessante e gostariam de ter mais práticas durante as aulas para fixação do conteúdo teórico. Conforme Yarema (2009), a falta de familiaridade dos alunos com relação ao tipo de atividades realizadas em aulas laboratoriais reflete a baixa frequência de aulas diferenciadas do padrão aula teórico-expositiva.

Apesar da prática em questão ser considerada simples e poder ser utilizada por professores de Ciências, uma vez que se encontra disponível no Portal do Professor (BRASIL, 2019) e requer materiais simples e de fácil acesso para execução, apenas 6% (n=3) dos alunos entrevistados tinham conhecimento desta. Embora o processo fotossintético seja tema discutido nos anos iniciais de forma simples e sucinta, 88% (n=44) não sabiam o que as plantas contêm pigmentos e que esses estão diretamente ligados ao processo fotossintético, especialmente na captura da luz solar.

O tema do presente estudo foi escolhido pelo professor responsável pela turma, por ser um dos tópicos estudados no sexto ano e por ser a matéria que estava lecionando no momento. Ainda que a maioria dos alunos desconhecesse o papel dos pigmentos na fotossíntese, 94% (n=47) relataram entender a importância dos pigmentos para o processo fotossintético após a realização da aula teórica e prática.

A nota média dada pelos participantes para a aula foi de 9,5 pontos em uma escala de 0 a 10. Assim como descrito por Cardoso (2013), os alunos após participarem de aulas práticas demonstram-se mais interessados e motivados. Além disso, através das avaliações de conhecimento obtido que foram aplicadas, o autor relata que os alunos participantes das etapas de estudos desenvolvidas obtiveram maior domínio da matéria exposta.

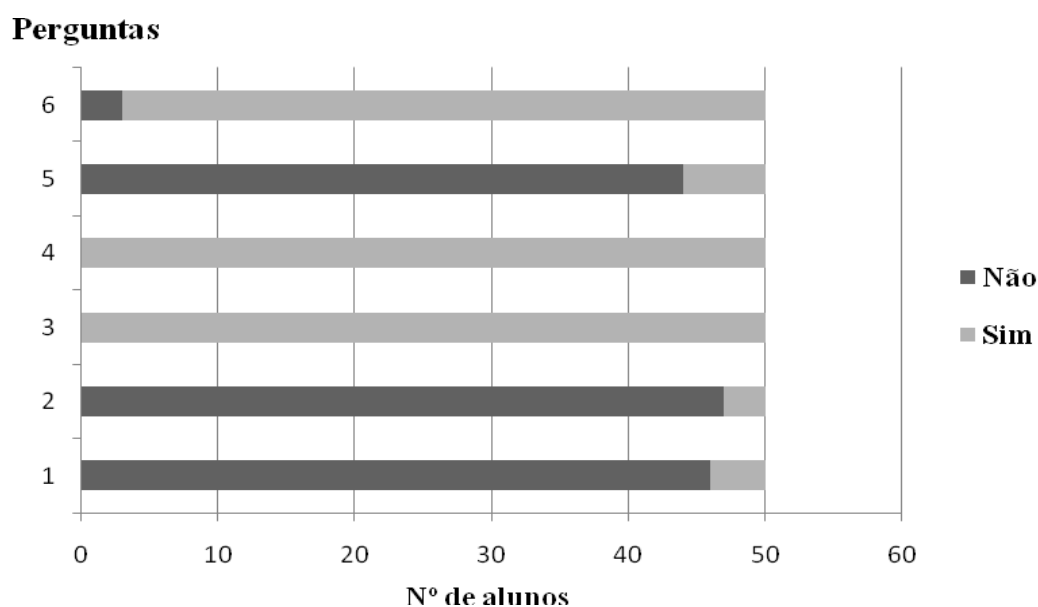
Dos quatro professores entrevistados, 75% (n=3) conheciam a prática de extração de pigmentos e 50% (n=2) já aplicaram em algum momento em suas turmas. Após o conhecimento da prática todos os professores relataram ser a prática viável para o processo de ensino-aprendizagem e acessível ao ambiente escolar, demonstrando todos eles interesse em aplicá-la futuramente. De acordo com Berezuk e Inada (2010), as escolas públicas têm dificuldade em manter laboratórios pela falta de recursos para investimentos, contudo,

atualmente os professores buscam meios mais simples e acessíveis para a aplicação de aulas práticas no ambiente escolar.

Todos os professores avaliaram a prática proposta com nota máxima em uma escala de 0 a 10. Um dos professores (25%) relatou que aplicaria a prática ao 1º ano do ensino médio, 3 deles (75%) aplicariam para 6º ano do Ensino Fundamental e um (25%) para o 7º ano do Ensino Fundamental. São estipuladas pelo governo de forma geral quais as matérias devem ser lecionadas em cada ano do ensino, estas estão descritos no CBC para Ciências e Biologia (SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2014), porém, não são todas as escolas que seguem o descrito, tendo algumas um planejamento próprio, o que dificulta a padronização de qual ano aplicar.

As respostas dadas pelos alunos na primeira etapa do estudo estão dispostas na Figura 1.

**Figura 1** – Resultados dos questionários aplicados aos alunos de duas turmas de 6º anos de uma escola pública da rede estadual do município de Luz - MG (Perguntas de 1 a 6)



**Fonte:** Dados da pesquisa

**Perguntas:**

- 1) Você já havia participado de aula prática na escola?
- 2) Você já conhecia a prática de cromatografia de pigmento em papel filtro?
- 3) Você achou interessante a aula prática?
- 4) Você gostaria de ter mais aulas práticas?

- 5) Antes da prática você sabia que as plantas têm vários pigmentos?
- 6) Você entendeu a importância que os pigmentos têm através da prática realizada?

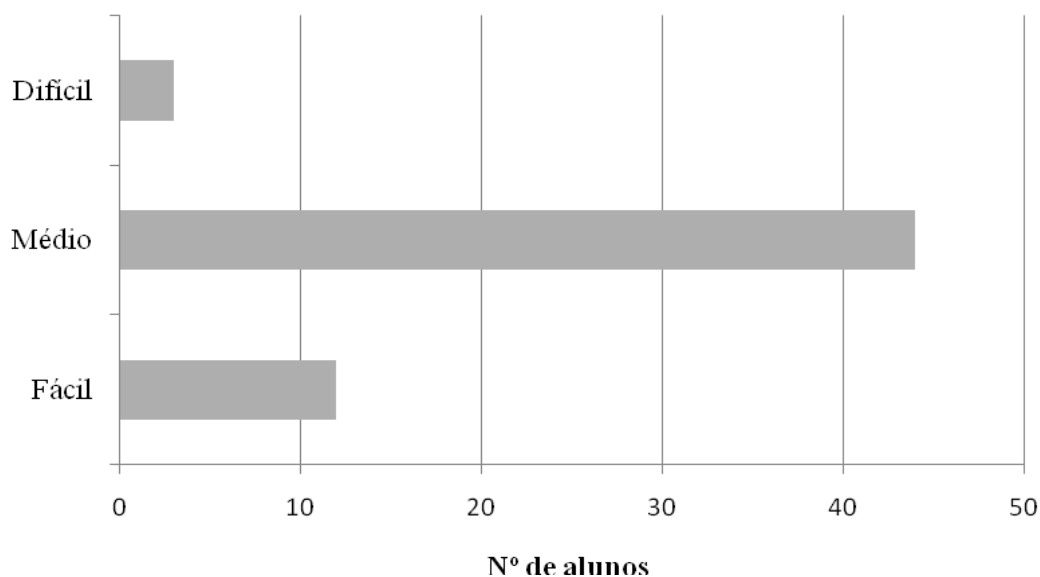
Dos 59 alunos que participaram da segunda etapa, 39% (n=23) relataram ter participado de aulas semelhantes à utilizada nesta etapa, mas 61% (n=36) nunca haviam participado de alguma relacionada à aplicação de jogos didáticos após aula teórica (**Figura 3**). Em um trabalho semelhante, Carvalho (2017) explica que apesar da utilização de jogos didáticos não ser recente, atualmente sua aplicação é reduzida, pois os professores relatam ter pouco tempo para execução e responsabilizam a dimensão dos programas curriculares como fator restritivo à sua prática.

Em uma avaliação de 0 a 10, a nota média obtida para a aula expositiva lecionada antes da execução do jogo didático foi de 8,6. Em contrapartida, os alunos avaliaram o jogo didático utilizado com uma nota média de 7,5. Todos os alunos responderam que gostariam de ter mais aulas que utilizassem esse tipo de metodologia e relataram que o jogo foi muito importante para a fixação do conteúdo abordado na aula expositiva (**Figura 3**). É demonstrado no trabalho descrito por Oliveira, Ghedin e Souza (2013) que a utilização dos jogos didáticos proporciona uma aprendizagem significativa estimulando o raciocínio lógico.

Sobre o nível do jogo, 20% (n=12) dos alunos classificaram o jogo como fácil, 75% (n=44) como médio e 5% (n=3) como difícil (**Figura 2**). Dos entrevistados, 85% (n=51) disseram que não conseguiriam responder as questões sem terem assistido a aula teórica introdutória e 98% (n=58) dos alunos conseguiram assimilar a aula expositiva com as questões do jogo didático (**Figura 3**).

**Figura 2** - Nível do jogo de acordo com a classificação dos alunos

### Nível do jogo



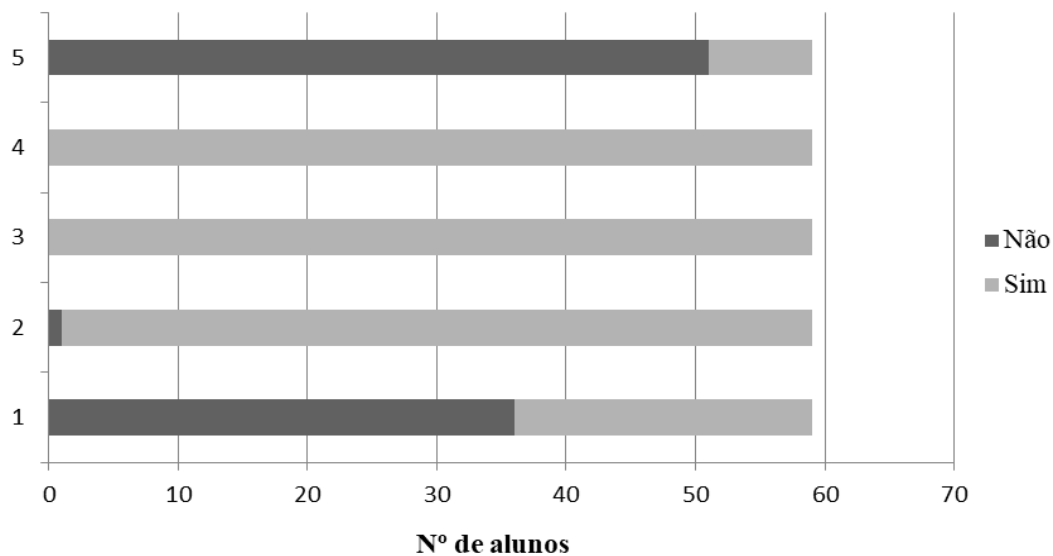
**Fonte:** Dados da pesquisa

Diversos estudos demonstram que a utilização de jogos para a assimilação do conteúdo possui grande viabilidade, como o desenvolvido por Marques et al. (2016), no qual afirmaram que a apresentação teórica dos conteúdos é, muitas vezes, insuficiente para que os alunos entendam os conteúdos, resultando em uma menor assimilação, fortalecendo a necessidade de se utilizar outros recursos didáticos para aprendizagem dos conteúdos de Ciências. Os resultados obtidos demonstram que o importante é unir metodologias diferenciadas no processo ensino-aprendizagem, não sendo recomendada apenas a utilização de aulas diferenciadas, como exemplo os jogos didáticos, pois a teoria se faz importante para que a prática seja aplicada e a matéria seja assimilada.

**Figura 3** – Resultados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Fundamental de um colégio particular de Luz - MG (Perguntas de 1 a 5)



### Perguntas



**Fonte:** Dados da pesquisa

#### **Perguntas:**

- 1) Você já havia tido alguma aula semelhante a essa?
- 2) Você conseguiu associar a aula expositiva com o jogo didático utilizado?
- 3) Você achou que o jogo foi importante para a fixação do conteúdo abordado na aula?
- 4) Gostaria de ter mais aulas que sejam utilizadas esse tipo de metodologia?
- 5) Sem a aula expositiva você conseguiria responder as questões do jogo?

## CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, conclui-se que a utilização de aulas diferenciadas no ensino de Ciências é de extrema importância e necessária para aumentar a fixação do conteúdo ministrado. Do ponto de vista dos alunos as aulas diferenciadas são importantes para agregar no conhecimento, contribuindo para a aprendizagem da teoria, já os professores embora acreditem ser uma ferramenta importante para o ensino-aprendizagem nem sempre utilizam, relatando ser extenso o conteúdo a ser ministrado não havendo tempo suficiente para aplicação com frequência de aulas diferenciadas.

Apesar das aulas diferenciadas mostrarem-se pouco conhecidas pelos entrevistados, todos os alunos relataram ser válido conter no currículo escolar atividades semelhantes às realizadas no presente estudo. Assim, os resultados obtidos neste trabalho permitem afirmar que as metodologias didáticas diferenciadas têm grande viabilidade; e são bastante eficazes no processo de ensino-aprendizagem de Ciências, sendo aprovadas tanto pelos alunos, quanto pelos professores entrevistados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. Importância Das Aulas Práticas De Ciências No Ensino Fundamental. **Revista @rquivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, 2016.

BEREZUK, PA.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BRASIL. Ministério Da Educação. **Portal do professor**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>. Acesso em: 22 de jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Rio de Janeiro: DO & A, 2000.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino.** 2013. 56f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado, 2013.

COSTA, G. R.; BATISTA, K. M. A importância das atividades práticas nas aulas de ciências nas turmas do Ensino Fundamental. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, v. 7, n.12, p. 06-20, 2017.

MARJEROWICZ, N. **Fotossíntese.** In: KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal, Rio de Janeiro: Guanabara Kooga S.A., 2004, p. 114-178.

MULINE, L. S. **O ensino de ciências no contexto dos anos iniciais da Escola Fundamental: a formação docente e as práticas pedagógicas.** 2018. 185f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2018.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Inovação e Formação, Revista do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual Paulista – NEaD/Unesp**, v. 2, n. 1, p.355-381, 2017.

OLIVEIRA, C. M. A. **O que se fala e se escreve nas aulas de Ciências?** In: CARVALHO, Ana Maria Pessoa (org.). Ensino de ciências por investigação. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

OLIVEIRA, D. A.; GHEDIN, E.; SOUZA, J. M. O jogo de perguntas e respostas como recurso didático-pedagógico no desenvolvimento do raciocínio lógico enquanto processo de ensino aprendizagem de conteúdos de ciências do oitavo ano do Ensino Fundamental. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, 2013.

PEDROSO, C. V. **Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático.** 2009. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944\\_1408.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944_1408.pdf)>. Acesso em: 04 de abr. 2019.

REZENDE, S. L.; REZENDE, W. L.; MELO, F. C. S. A.; PAULINO, V. C. Aula diferenciada: Manual pedagógico alternativo para o ensino de Ciências no 8º ano do Ensino Fundamental. **Itinerarius Reflectionis**, v. 7, n.1, p. 01-14, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. **Conteúdo Básico Comum do Ensino Fundamental – CBC/EF: Ciências**. 2014. Educação Básica - Ensino Fundamental (6º a 9º anos).

SILVA, A. C. M.; FREITAG, I. H.; TOMASELLI, M. V. F.; BARBOSA, C. P. A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v. 21, n. 2, p. 20-31, 2017.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **I Encontro de Pesquisa em Educação - Arquivos do MUDI**, 11 (Supl.2), p. 10-4, 2007.

YAREMA, D. **O ensino de ciências na educação de jovens e adultos: a prática de laboratório**. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2441-8.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

## APÊNDICES

**APÊNDICE – A: Questionário elaborado para os alunos de duas turmas de 6º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede estadual do município de Luz - MG.**

<b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA AULA PRÁTICA DE CROMATOGRAFIA DE PIGMENTOS EM PAPEL FILTRO</b>	
<b>PROFESSOR (A):</b>	
<b>ALUNO (A):</b>	<b>ANO:</b>
<b>DATA:</b>	
<b>PERGUNTAS</b>	
1) Você já havia participado de aula prática na escola? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
2) Você já conhecia a prática de cromatografia de pigmento em papel filtro? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
3) Você achou interessante a aula prática? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
4) Você gostaria de ter mais aulas práticas? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
5) Antes da prática você sabia que as plantas têm vários pigmentos? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
6) Você entendeu a importância que os pigmentos têm através da prática realizada? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
7) Qual nota você avalia a aula prática que você acabou de participar ( de 0 a 10)? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	

**APÊNDICE – B: Questionário elaborado para os professores de Ciências do município de Luz - MG que participaram presente estudo.**

<b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA AULA PRÁTICA DE CROMATOGRAFIA DE PIGMENTOS EM PAPEL FILTRO</b>	
<b>PROFESSOR (A):</b>	
<b>ALUNO (A):</b>	<b>ANO:</b>
<b>DATA:</b>	
<b>PERGUNTAS</b>	
1) Você já tinha conhecimento da cromatografia de pigmentos vegetais em papel? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
2) Caso a resposta da questão anterior seja sim, você já aplicou aos seus alunos está prática? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
3) Antes deste roteiro de aula prática, você já havia tido contato com algum procedimento semelhante, mas que use materiais e/ou métodos diferentes? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>  Caso a resposta seja sim, qual? _____.	
4) Sabendo que os pigmentos são essenciais para que ocorra a fotossíntese, você acha que está prática de cromatografia é viável para o ensino deste processo aos seus alunos? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>  Caso a resposta seja sim, qual? _____.	

(Continua)

(Continuação)

<p><b>5)</b> Está prática é viável e acessível para seu ambiente escolar? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b></p>
<p><b>6)</b> Você se interessa em aplicá-la aos seus alunos? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b></p>
<p><b>7)</b> Se a resposta da questão anterior for sim, quais séries escolares você aplicaria?</p> <p>( ) 6º ano do Ensino Fundamental</p> <p>( ) 7º ano do Ensino Fundamental</p> <p>( ) 8º ano do Ensino Fundamental</p> <p>( ) 9º ano do Ensino Fundamental</p> <p>( ) 1º ano do Ensino Médio</p> <p>( ) 2º ano do Ensino Médio</p> <p>( ) 3º ano do Ensino Médio</p>
<p><b>8)</b> Quais dos pigmentos de plantas abaixo você tem conhecimento?</p> <p>( ) clorofila A</p> <p>( ) clorofila B</p> <p>( ) cianidina</p> <p>( ) carotenóides</p> <p>Outros _____.</p>
<p><b>9)</b> O resultado da prática de cromatografia de pigmentos vegetais em papel corresponde ao objetivo proposto? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b></p> <p>Caso a resposta seja não, justifique. _____.</p>

**APÊNDICE – C: Questionário elaborado para os alunos de quatro turmas (6º, 7º, 8º e 9ºanos) do Ensino Fundamental de um colégio particular do município de Luz - MG.**

<b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA AULA SOBRE O BIOMA CERRADO</b>	
<b>PROFESSOR (A):</b>	
<b>ALUNO (A):</b>	<b>ANO:</b>
<b>DATA:</b>	
<b>PERGUNTAS</b>	
1) Você já havia tido alguma aula semelhante a essa? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
2) Você conseguiu associar a aula expositiva com o jogo didático utilizado? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
3) Você achou que o jogo foi importante para a fixação do conteúdo abordado na aula? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
4) Gostaria de ter mais aulas que sejam utilizadas esse tipo de metodologia? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
5) Sem a aula expositiva você conseguiria responder as questões do jogo? ( ) <b>sim</b> ( ) <b>não</b>	
6) Qual sua avaliação para a aula (nota de 0 a 10)?	
7) Qual sua avaliação para o jogo didático utilizado (nota de 0 a 10)?	
8) Você classificaria o nível do jogo como: ( ) Fácil ( ) Médio ( ) Difícil	