

O USO DO CICLO DA EXPERIÊNCIA DE KELLY NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS COM UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES RECURSOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

The use of the Cycle of Kelly's Experience in Construction of Concepts With Different Resources in Science Teaching

Enoelino MAGALHÃES¹
Everton LÜDKE²

RESUMO

A presente pesquisa considerou os resultados alcançados por sessenta e nove (69) alunos do 7º ano, ensino fundamental II, em uma escola pública municipal, logo após a inserção do CEK (Ciclo da Experiência de Kelly), na disciplina de ciências naturais. O objetivo proposto foi analisar o nível de compreensão e a condição individual de expressão escrita conceitual, para posterior enquadramento por nível de convergência das respostas e discussão dos níveis de aprendizagem. Com os integrantes do grupo 01, foi vivenciado o conteúdo programático curricular através da metodologia tradicional. Com o grupo 02, além da vivência do conteúdo curricular, também foi utilizado como ferramenta de aprendizagem, o filme de ficção “Os Sem Floresta”. Os grupos passaram por intervenção estruturada através de cinco etapas do CEK, nas quais se analisou a contribuição dessa abordagem na evolução da construção de conceitos científicos. Os resultados alcançados indicaram que a vivência do CEK foi importante, mesmo identificando dificuldades comuns entre os grupos, resultados incompatíveis com o nível de escolaridade dos estudantes. Ainda assim foi possível constatar que a abordagem pedagógica com o suporte metodológico do recurso audiovisual contribuiu substancialmente para a construção de conceitos.

Palavras-chave: Ciclo da Experiência de Kelly, Abordagem Pedagógica, Metodologia, Filme, Aprendizagem.

ABSTRACT

The present research investigated and analyzed the results achieved by sixty - nine (69) 7th grade students, elementary school II, in a municipal public school, shortly after the insertion of the Kelly Experiment Cycle (CEK) in the natural sciences discipline. Initially it was experiencing the programmatic curricular content in a traditional way, methodology applied with group 01 and with the use of audiovisual methodological resource, with the members of group 02. It was inserted as a learning tool the fiction film over the hedge. Each intervention was structured through five stages, where we analyzed and compared the evolution in the construction of scientific concepts. The results showed that the CEK experience was important, even identifying common difficulties between the groups, results incompatible with the level of schooling of the students, even though it

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da UFRPE, Professor da Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul – Estado de Pernambuco. E-mail: enoelinofilho25@hotmail.com

²Professor Doutor do Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Maria e orientador do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGECQVS). E-mail: evertonludke@gmail.com

was possible to verify that the pedagogical approach with the methodological support of the audiovisual resource contributed substantially to the Construction of concepts.

Keywords: Kelly's Experience Cycle, Pedagogical Approach, Methodology, Film, Learning.

INTRODUÇÃO

A prática pedagógica requer que o processo de ensinar e aprender considere as características da sociedade, marcado pelo avanço da tecnologia, pela agilidade na produção, circulação e abrangência de informação e comunicação com diferentes linguagens, competências e habilidades a serem desenvolvidas no cenário educativo.

O professor hoje não é somente o detentor do conhecimento. Além disso, ele é um organizador de processos de aprendizagens e tem a sua disposição novos recursos, através dos meios de informação e comunicação. É necessário que ele detenha o conhecimento sim, mas, sobretudo, saiba compreendê-lo, organizá-lo, e transpô-lo para situações didáticas. Não se pode pensar em sucesso didático se o educador não possuir um eixo orientador de suas ações.

Nessa perspectiva, a proximidade com os recursos tecnológicos deve configurar a prática do educador moderno o qual, além de ensinar, precisa mobilizar os educandos para a construção de aprendizagens, por meio de estratégias que privilegiem a produção de ideias, a resolução de problemas e a formação de conceitos. Neste caminho, a interação entre os envolvidos no contexto e o ambiente de aprendizagem devem permitir que o aluno seja ouvido, questionado e orientado, para que o seu conhecimento de mundo possa facilitar a construção de suas aprendizagens.

O educador precisa qualificar seu trabalho por meio de mudanças metodológicas, a fim de que aconteçam avanços na aprendizagem e na formação humana de seus aprendizes. Uma alternativa para estabelecer essa mudança é utilizar metodologias diversificadas de ensino que visam à produção coletiva, pois elas oportunizam novas formas de obtenção, construção e reconstrução do conhecimento aos estudantes.

Comungando com Masetto (2003), a prática pedagógica será bem sucedida se proporcionar desafios, incentivar reflexões e colaborar para o estabelecimento de conexões entre os conhecimentos já existentes e os novos. Nesse sentido, a abordagem pedagógica deve contrapor-se ao ensino de ciências, quando realizado por meio de proposições científicas, apresentadas na forma de definições, leis e princípios, tomado como verdade de fato, sem maior problematização e sem que se promova um diálogo mais estreito entre teorias e evidências do mundo real. Tais características guardam estreita ligação com o modelo de ensino tradicional, no qual poucas são as oportunidades de realizar investigações e de argumentar acerca dos temas e fenômenos curriculares do ensino fundamental.

Silva e Oliveira (2010) citam algumas vantagens do uso de filmes em sala de aula, tais como: oferecer aos estudantes e ao professor uma perspectiva extremamente rica de exploração, podendo auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos; criar condições e assegurar a participação de todos ou da maioria dos estudantes; oportunizar a troca de experiências, conhecimentos anteriores, e interpretações diferentes da mensagem; e favorecer a contextualização das aprendizagens de modo a considerar os mais diversos aspectos dos estudantes, sejam eles sociais, históricos e culturais.

Do ponto de vista educacional, a utilização de filmes durante as aulas pode ser uma importante ferramenta do processo de ensino e aprendizagem de conceitos, devido à dinamização da prática pedagógica (VASCONCELOS; LEÃO, 2009).

Ao escolher um filme como estratégia para dinamizar as atividades em sala de aula e favorecer o conhecimento dos estudantes, o professor deve considerar a problemática da adequação

do conteúdo e da maneira de abordagem, levando em conta os objetivos estabelecidos para determinada aula. Contudo, alguns fatores interferem no desenvolvimento desse tipo de abordagem, como: as possibilidades técnicas e de organização na exibição, a articulação do filme com o conteúdo que vem sendo ministrado, os conceitos a serem trabalhados e os ajustes da obra conforme o nível de escolarização dos estudantes (OLIVEIRA et. al., 2012).

A contextualização do conhecimento apresentada insere, dentro da relação ensino-aprendizagem, a possibilidade de ir muito além do conteúdo expresso pela obra (CINELLI, 2003), pois possibilita aos estudantes e ao professor, um amplo aspecto de exploração do filme, desde a criação de oportunidades de troca de experiências e saberes prévios, até o favorecimento do contexto das aprendizagens sob os aspectos social e histórico. Além do mais, favorece a melhoria do ensino de ciências, uma vez que as explicações científicas surgem e se desenvolvem enquanto espaço de investigação orientada e permitem o intercâmbio de saberes e vivências. Tais características estão presentes na prática de educadores que planejam abordagens metodológicas inovadoras, utilizando estratégias de ensino centradas no conflito cognitivo, oportunizando a construção de saberes inter-relacionados.

Nesse sentido, a presente pesquisa buscou analisar as contribuições das abordagens utilizadas com o suporte das ferramentas didáticas disponíveis na escola, para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, como forma efetiva de contribuir na construção de conceitos científicos.

METODOLOGIA

A pesquisa foi subsidiada metodologicamente pela Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly, especificamente no Corolário da Experiência. Tomando como referência a afirmativa de Kelly (1963), uma pessoa chega à aprendizagem quando, ao longo das várias tentativas de lidar com o evento, ela muda sua estrutura cognitiva para compreender melhor suas experiências, semelhante ao cientista que utiliza o método experimental para ajustar suas teorias.

As construções pessoais são tratadas como hipóteses de trabalho que se confrontam com as experiências e estão sujeitas a permanentes revisões. Ao confrontar as previsões antecipatórias com os acontecimentos, produz-se uma evolução progressiva de tais previsões. A própria Experiência, segundo Kelly, é considerada como sendo formada por construções sucessivas de acontecimentos. O processo de aprendizagem das pessoas se desenvolve segundo o Ciclo da Experiência Kellyana, composto de cinco etapas, conforme descrito abaixo, nas atividades realizadas com os grupos 01 e 02.

Etapa I – Grupos 01 e 02 / Tempo utilizado: 45 minutos (uma aula)

A etapa I corresponde à fase da **antecipação** do ciclo da experiência e teve como principal objetivo fazer com que os alunos tivessem um primeiro contato com o objeto de estudo. Nessa ocasião, os estudantes tomam conhecimento do evento a ser vivenciado e constroem alguma réplica deste evento, a partir da estrutura do seu sistema de construção.

O propósito desta etapa foi coletar dados e informações através da aplicação de questionário, denominado conhecimento prévio, investigando os alunos a respeito do significado das relações do homem com a natureza, buscando evidenciar os **conceitos prévios**, dentro da unidade temática “a vida no planeta”.

Etapa II e III – Grupo 01 / Tempo utilizado: 135 minutos (três aulas)

Na etapa II ocorreu o **investimento**, que teve como objetivo preparar os estudantes para participar ativamente do evento. O primeiro momento desta etapa foi contextualizar e discutir com os alunos, as diferentes percepções conceituais identificadas previamente na etapa I e a estimulação para participar da aula.

Na III etapa, denominada **encontro com o evento**, foi vivenciado o conteúdo curricular. Unidade I trata da camada do planeta onde há vida, da dinâmica da biosfera e é onde os seres vivos estão adaptados. Foi utilizado como referência o livro didático adotado pela Escola: Ciências nos dias de hoje, de Renata Moretti - PNLD 2014, 2015 e 2016 / FNDE, e a explanação do professor, fazendo anotações no quadro, seguidas da leitura no livro. O objetivo dessa etapa foi levar os alunos a refletirem sobre suas concepções, comparando-as com as cientificamente aceitas, analisando os diversos conflitos cognitivos que surgiram.

Etapa II e III – Grupo 02 / Tempo utilizado: 135 minutos (três aulas)

Na etapa II ocorreu o **investimento**, que teve como objetivo preparar o aluno para participar ativamente do evento. O primeiro momento desta etapa foi contextualizar e discutir com os estudantes, as diferentes percepções conceituais identificadas previamente na etapa I e a estimulação para participar da aula.

Na III etapa, denominada de **encontro com o evento**, foi vivenciado o conteúdo curricular. A unidade I trata da camada do planeta onde há vida, da dinâmica da biosfera e é onde os seres vivos estão adaptados. Foi utilizado como referência o livro didático adotado pela Escola: Ciências nos dias de hoje, de Renata Moretti - PNLD 2014, 2015 e 2016 / FNDE, a explanação do professor com a realização de uma roda de interação, apresentação de dúvidas e respostas feitas por alunos e pelo professor, o qual apresentou comentários a respeito do que deveria ser analisado durante o filme de ficção científica “Os sem floresta”, do gênero animação computadorizada, com 83 minutos de duração, direção de Tim Johnson e Karey Kirkpatrick, ano 2006. O objetivo desta etapa foi levar os alunos a refletirem sobre suas concepções, comparando-as com as cientificamente aceitas, analisando os diversos conflitos cognitivos que surgiram.

Etapa IV – Grupo 01 / Tempo utilizado: 45 minutos (uma aula)

A etapa IV, de **confirmação ou não confirmação dos conhecimentos**, utilizou o conflito cognitivo gerado no momento do encontro com o evento, para refletir no aluno, as suas concepções iniciais, confirmando-as ou não. Para tanto, o professor solicitou que os alunos respondessem ao questionário proposto no livro didático e, posteriormente, corrigiu o mesmo no quadro. Deste modo, os alunos tiveram a oportunidade de identificar as respostas corretas, utilizando a abordagem conceitual do livro didático.

Etapa IV – Grupo 02 / Tempo utilizado: 45 minutos (uma aula)

A etapa IV, de **confirmação ou não confirmação dos conhecimentos**, utilizou o conflito cognitivo gerado no momento do encontro com o evento, para refletir no aluno, as suas concepções iniciais, confirmando-as ou não. Proporcionou aos alunos a oportunidade de refletir sobre o conteúdo curricular vivenciado e o contexto do filme “Os sem floresta”, além de possibilitar uma análise sobre as mudanças conceituais porventura existentes. Para tanto, o professor disponibilizou imagens impressas de cenas do filme e solicitou que os alunos realizassem os registros que considerassem importantes, relacionando o filme com os conceitos discutidos em sala de aula, em conformidade com os aspectos definidos na Etapa III. Deste modo, os alunos tiveram a oportunidade de rever os conceitos apresentados inicialmente, correlacionando-os com o enredo apresentado no filme de ficção, enriquecendo o espaço de construção do conhecimento.

Etapa V – Grupo 01 e 02 / Tempo utilizado: 45 minutos (uma aula)

No último momento do CEK, ou seja, na etapa V, denominada **revisão construtiva**, o aluno toma conhecimento das mudanças, pois sem ele, segundo George Kelly, se este não existir, não há presença de experiência. Esta etapa teve como objetivo observar se o aluno foi capaz de reconstruir ou agregar novos valores conceituais científicos, a partir das diferentes abordagens realizadas na intervenção didática vivenciada. Foi aplicado um novo questionário, intitulado de conhecimento posterior.

As respostas apresentadas pelos estudantes, durante a aplicação dos questionários composto

por 10 questões abertas, após analisadas e tabuladas, enquadraram os sujeitos da pesquisa de acordo com os seguintes parâmetros: **NÍVEL SUPERIOR*****, 70 a 100% de convergência e respostas que evidenciam a compreensão dos conceitos científicos e da capacidade de contextualização de informações; **NÍVEL NORMAL****, 51 a 69% de convergência e respostas que evidenciam a compreensão de elementos conceituais científicos preliminares, com contextualização de informações básicas; e, **NÍVEL INFERIOR***, 0 a 50% de convergência e respostas que evidenciam dificuldade em expressar entendimento conceitual básico.

A análise metodológica foi feita pela construção de tabelas e gráficos, evidenciando as concepções iniciais e finais e posteriormente analisados por amostragem, dentro dos enquadramentos dos resultados alcançados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Optamos inicialmente por construir tabelas, evidenciando os percentuais alcançados na avaliação do Conhecimento Prévio, categorizando os resultados por nível e por grupo, facilitando a abordagem.

Tabela 01 – Enquadramento do Conhecimento Prévio – Grupo 01 e 02

CATEGORIA	ANTECIPAÇÃO G 01	ANTECIPAÇÃO G 02
Nível superior***	03 (8,58%)	08 (23,52%)
Nível normal**	02 (5,71%)	07 (20,59%)
Nível inferior*	30 (85,71%)	19 (55,89%)
TOTAL	35 alunos	34 alunos

Os percentuais de alunos dos grupos 01 e 02, com nível superior***, nível normal** e nível inferior* foram muito divergentes, o que indicou que os grupos de trabalho possuíam concepções iniciais bastante heterogêneas sobre os conceitos a respeito do desmatamento das florestas, extinção de espécies animais, falta de alimentos, animais fora do seu habitat natural, pegos por armadilhas, animais como pragas, lixo, consumo humano alimentar desordenado e cadeia alimentar.

Para que o processo de aprendizagem, tal como descrito por Kelly (1963) no Ciclo da Experiência, seja bem compreendido, é importante que se tenha clareza sobre a questão dos temas recorrentes e sua importância. Kelly (1963) entende que um tema recorrente é formado por características que foram abstraídas de eventos passados, articulados entre si e armazenados na memória. Assim, no momento em que esses temas servem de base para a predição de futuros eventos, tem-se a estruturação do processo de construção da aprendizagem. Por isso, quanto mais temas recorrentes existirem armazenados em nossa memória, em função das experiências que foram vivenciadas, mais aptos estaremos para levantar hipóteses e antecipar futuros eventos.

Tabela 02 – Enquadramento do Conhecimento Posterior – Grupo 01 e 02

CATEGORIA	REVISÃO CONSTRUTIVA G 01	REVISÃO CONSTRUTIVA G 02
Nível superior***	10 (28,27%)	33 (97,06%)
Nível normal**	14 (40,00%)	01 (2,94%)
Nível inferior*	11 (34,43%)	00 (0%)
TOTAL	35 alunos	34 alunos

De acordo com o Corolário da Experiência, que fundamentou a presente intervenção, o sistema de construção do conhecimento de uma pessoa varia à proporção que ela constrói réplicas dos eventos (KELLY, 1963). A aprendizagem não é vista como algo especial que acontece a ninguém, mas é sinônimo de um processo psicológico. É o resultado da interação de pessoas com suas experiências, interações essas que não ocorrem de um modo simples, mas através de um ciclo, constituído por cinco etapas distintas.

Tabela 03 – Migração evolutiva de alunos por categoria – Grupos 01 e 02

CATEGORIA	REVISÃO CONSTRUTIVA	superior***	normal**	inferior*
Nível superior***	43 (62,31%)	11	09	23
Nível normal**	15 (21,74%)	00	00	15
Nível inferior*	11 (15,95%)	00	00	11
TOTAL	69 alunos	11	09	49

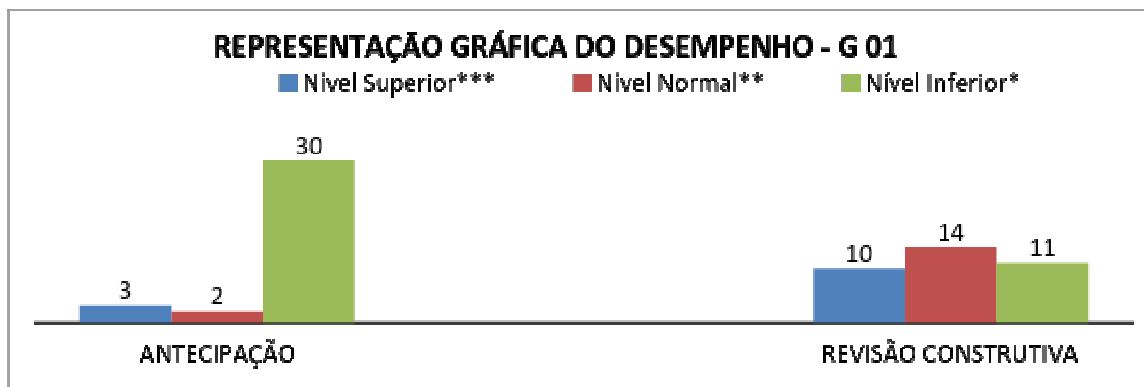
Na tabela 03, apresentamos o enquadramento final (Revisão Construtiva), acompanhado do percentual parcial alcançado na amostragem, verificado em cada nível, no total dos 69 alunos referentes aos grupos 01 e 02, bem como o detalhamento da **migração evolutiva** realizada entre as etapas inicial e final do Ciclo da Experiência, o que nos oportuniza visualizar e constatar a importância de adotar uma Teoria de natureza cognitiva para analisar a evolução na construção de conceitos científicos, visto que esta privilegia metodologicamente a análise do processo de construção do conhecimento e não somente os resultados finais.

Existiam enquadrados no nível inferior*, na etapa de antecipação do acontecimento, 49 alunos (71,01%) da amostra em análise, dos quais, no final do Ciclo, apenas 11 (15,95%) permaneceram, ou seja, na etapa de revisão construtiva, totalizando uma redução de 38 alunos (55,07%) entre os investigados, um percentual considerável. Os alunos dos grupos 01 e 02 que **apresentaram evolução conceitual**, do total de 47 (68,11%), 15 (21,74%) migraram para o nível normal ** e 32 (46,37%) para o nível superior ***, o que reforça a importância da etapa de investimento, modificando positivamente a construção de conceitos através do choque cognitivo proposto na Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly. Com relação ao enquadramento no nível superior ***, inicialmente 11 alunos (15,95%) estavam inseridos nesta categoria, permanecendo na revisão construtiva e alterando a evolução conceitual científica.

Os resultados dos dados da tabela 03 são especialmente relevantes para os professores, os quais muitas vezes, esperam que seus alunos mudem suas ideias, meramente por terem tido contato com uma nova situação. Se os alunos estiverem devidamente preparados para o encontro, se não investirem na sua antecipação e se não considerarem o que vai ocorrer de um modo crítico, nenhuma mudança ocorrerá. A aprendizagem não é controlada pelo professor, mas depende, em última instância, dos estudantes (BASTOS, 1992).

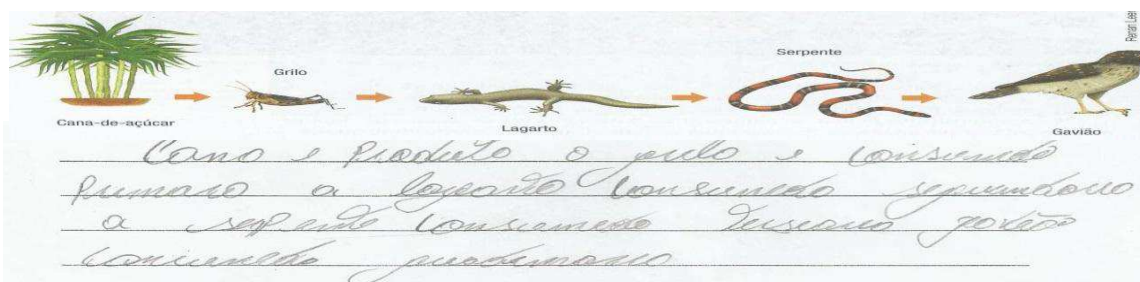
É pertinente ressaltar nesta análise, que o processo de aprendizagem descrito por Kelly (1963), no Ciclo da Experiência, deve ser bem compreendido, além da clareza sobre a questão dos temas recorrentes e de sua importância. Por isso, quanto mais temas recorrentes existirem armazenados em nossa memória, em função das experiências que foram vivenciadas, mais aptos estaremos para levantar hipóteses e antecipar futuros eventos.

Gráfico 01 – Desempenho Grupo 01 – da Antecipação à Revisão Construtiva



Com relação aos alunos do grupo 01, que utilizaram a metodologia tradicional, a explanação e livro didático, agrupados com desempenho nível superior***, obtivemos um resultado satisfatório, o que representou numericamente um crescimento de 03 alunos (8,58%) na avaliação de conhecimento prévio, para 10 alunos (28,57%) no conhecimento posterior. Conforme exemplo:

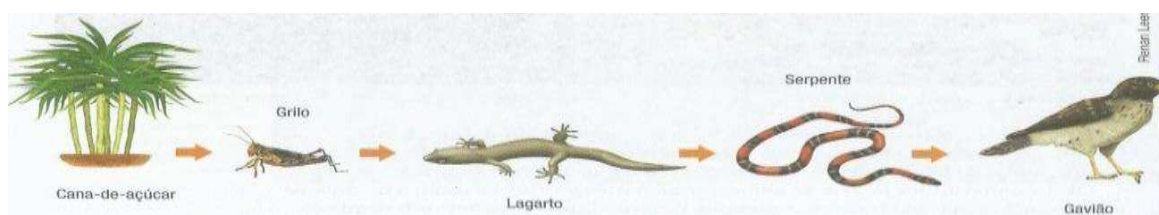
Figura 01 - Aluno 13, 13 anos, Nível Superior***, Grupo 01



“Cana é o produtor, o grilo é consumidor primário, o lagarto consumidor secundário, a serpente consumidora terciária e o gavião consumidor quaternário”.

Com relação aos estudantes que apresentaram desempenho normal**, passaram de dois alunos (5,71%) no conhecimento prévio para quatorze alunos no conhecimento posterior (40,00%), um acréscimo considerável de doze alunos. Conforme exemplo:

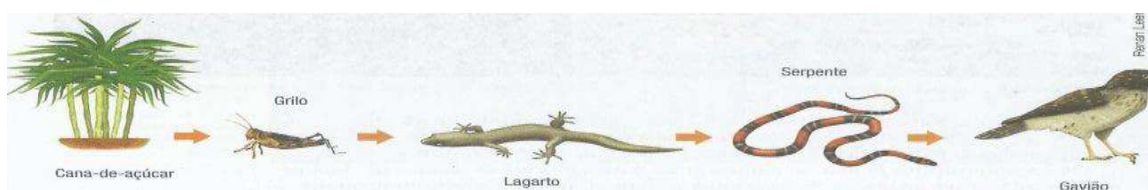
Figura 02 - Aluno 28, 13 anos, Nível Normal**, Grupo 01



“Representa a cadeia alimentar”.

O quantitativo de alunos com desempenho inferior*, 30 alunos, representava inicialmente 85,71% do total. Com a utilização do livro didático e após a realização das atividades do CEK, houve uma diminuição considerável de 19 alunos e a redução percentual de 54,28%, o que evidencia o uso do livro didático como importante ferramenta de aprendizagem. Conforme exemplo:

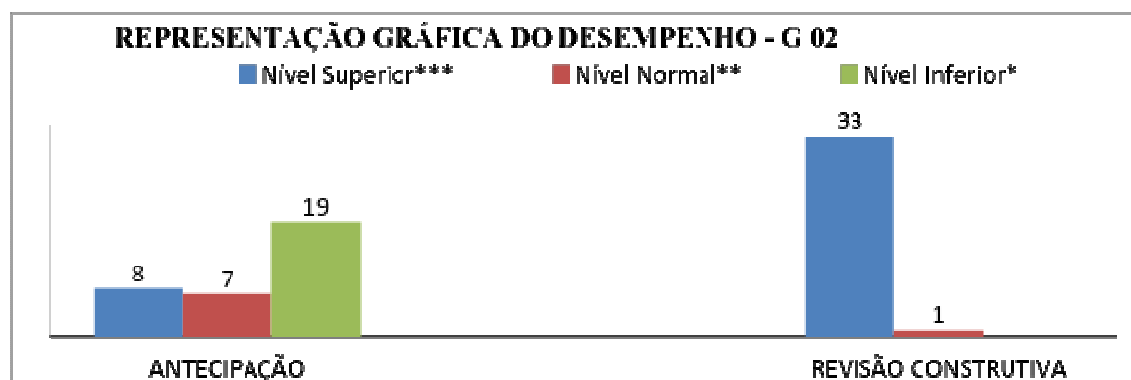
Figura 03 - Aluno 23, 13 anos, Nível Inferior*, Grupo 01



“Serpente é uma serpente, são muito venenosas que vive na natureza em rios e árvores”.

Ao realizar a análise dos resultados finais alcançados pelos sujeitos de pesquisa do grupo 01, no Ciclo da Experiência, constatamos que 15,95% dos alunos, o que representa numericamente 11 estudantes, não atingiram o enquadramento no nível superior*** ou nível normal**. Tal constatação indica a necessidade de uma nova problematização com relação ao conteúdo curricular vivenciado, uma vez que, de acordo com Kelly (1963), as construções podem variar à proporção que os indivíduos experimentam.

Gráfico 02 – Desempenho Grupo 02 – da Antecipação à Revisão Construtiva



Em se tratando dos alunos do grupo 02, agrupados com desempenho superior***, obtivemos um resultado significativo, o que representou um crescimento de 08 alunos (23,53%) na avaliação de conhecimento prévio, para 33 alunos (97,06%) no conhecimento posterior. Esse crescimento de 25 alunos (73,53%) no horizonte total, é um indicativo da eficácia de inserção de filmes de ficção científica como recurso pedagógico no ensino de ciências e do CEK, em promover alterações significativas nas concepções prévias dos alunos. Conforme exemplo:

Figura 04 - Aluno 30, 12 anos, Nível Superior***, Grupo 02

03. Animais fora do seu habitat natural
Isso quer dizer que os animais
não estão vivendo no habitat
natural e invadem outros lugares.

“Isso quer dizer que os animais não estão vivendo no habitat natural e invadem outros lugares”.

Com relação aos alunos que apresentaram desempenho normal**, passaram de 08 (oito) alunos (23,53%) no conhecimento prévio para 01 (um) aluno no conhecimento posterior (2,94%), um decréscimo considerável de sete alunos e uma redução percentual de 20,59%. Conforme exemplo:

Figura 05 - Aluno 33, 17 anos, Nível Normal**, Grupo 02

04. Animais fora do seu habitat natural:

os animais procuram outros lugares
para viver em busca de sobrevivência

“Os animais procuram outros lugares para viver em busca de sobrevivência”

O quantitativo de alunos com desempenho inferior*, dezoito alunos, representava inicialmente 52,94%. Logo após a realização das atividades do CEK, houve uma redução absoluta, não restando nenhum aluno neste enquadramento, registrando um decréscimo percentual de 52,94%.

A análise dos resultados finais alcançados, com o uso do recurso audiovisual, contempla as indicações de Masetto (2003) e Oliveira et.al. (2012), além de materializar a contextualização proposta por Cinelli (2003).

CONCLUSÕES

A aplicação dos procedimentos metodológicos se mostrou válida, uma vez que possibilitou não apenas a coleta das concepções prévias e posteriores dos alunos, mas, sobretudo, sua eventual reconstrução. Por isso, acreditamos que sua aplicação extrapolou a função de instrumento de coleta de dados, sendo de fundamental importância na análise do desenvolvimento dos processos cognitivos dos alunos, além de oferecer instrumentos de análise em qualidade e quantidade suficientes para a presente pesquisa.

Os resultados obtidos durante a presente pesquisa indicam, após uma análise da vivência do CEK, uma evolução substancial nas concepções iniciais dos alunos. Tal fato evidencia que um melhor entendimento das problemáticas abordadas, após as sequências didáticas utilizadas, possui estreita relação com a maneira cíclica adotada no princípio da Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly, que prioriza os processos de construção do conhecimento e não apenas os resultados finais, o que em muito difere das práticas adotadas na maioria das escolas.

Com a análise dos resultados finais alcançados no CEK, Tabelas 02 e 03, constatamos um crescimento no desempenho cognitivo dos alunos. Entretanto, resta-nos a preocupação, enquanto pesquisadores, de promover uma nova oportunidade aos 11 alunos que não alcançaram o enquadramento final e o desempenho compatível com o nível superior*** ou nível normal**. Conforme sugere Kelly, deve se oferecer a vivência de um novo Ciclo.

O resultado positivo da inserção de filmes, tais como “Os Sem Floresta”, adotado como recurso de aprendizagem no Ensino de Ciências, traz uma estreita ligação com a necessidade de práticas pedagógicas que incitem, nos alunos, a vontade e a curiosidade durante as aulas. Essa condição desloca o eixo de mera transmissão de conhecimento para a sua efetiva construção, privilegiando a pesquisa, o estímulo da percepção do ponto de vista cognitivo e o contato com ferramentas que instrumentalizam a construção de conceitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, H. F. B. N. **A teoria do construto pessoal**. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1998. Mimeografado.
- CINELLI, N. P. F. **A influência do vídeo no processo de aprendizagem**. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- KELLY, G. A. **A theory of personality** – the psychology of personal constructs. New York: Norton, 1963.
- MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: summus, 2003.
- OLIVEIRA, P. M., et. al. **Uso do filme como estratégia de ensino-aprendizagem sobre pessoas com deficiência: percepção de alunos de enfermagem**. Escola Anna Nery, v.16, p. 297-305, 2012.
- SILVA, R. V.; OLIVEIRA, E. M. **As possibilidades do uso do vídeo como recurso de aprendizagem em salas de aula do 5º ano**. In: V Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas – EPEAL, Maceió – AL, 2010.
- VASCONCELOS, F. C. G. C.; LEÃO, M. B. C. **O vídeo como recurso didático para ensino de ciências: uma categorização inicial**. In: IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX, Recife, 2009.