

UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA INTERATIVO/CONSTRUTIVA A PARTIR DO CÍRCULO HERMENÊUTICO-DIALÉTICO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

A PROPOSAL OF METHODOLOGY INTERATIVO/CONSTRUTIVA FROM CIRCLE HERMENÊUTICO-DIALÉTICO AS PEDAGOGICAL INSTRUMENT

Maria do Carmo da Silveira Xavier¹

1UFRPE/PPGEC/CODAI, e-mail: carminha_xavier@yahoo.com.br

RESUMO

Este texto mostra resultados do estudo piloto¹, faz alterações no CHD (GUBA E LINCOLN 1989, OLIVEIRA, 2005) e propõe a “metodologia interativo/construtiva” tendo como argumento, a utilização do CHD, tanto como instrumento de coleta de dados em pesquisa qualitativa, quanto como ferramenta pedagógica na construção do conhecimento. O instrumento está sendo utilizado para a coleta de dados em pesquisa qualitativa com vistas à dissertação de Mestrado, vinculado ao PPGEC-UFRPE. A utilização do CHD se dá nessa pesquisa de forma conjugada ao *ciclo kellyano de experiência*. O tema de discussão deste estudo piloto é a Arte Conceitual, conteúdo componente da pesquisa mencionada que aproxima, de forma transdisciplinar, conceitos de Ciências. A pesquisa referida trata questões da Química, da Biologia e Meio ambiente, tendo como objeto de discussão as resinas poliméricas, tratadas como *material expressivo* através de construções artísticas em representações da Arte Conceitual.

Palavras chave: Círculo hermenêutico-dialético; Construção de conceitos; Arte Conceitual; Transdisciplinaridade.

ABSTRACT

This text shows the results of pilot study, making changes in CHD (GUBA AND LINCOLN 1989 OLIVEIRA, 2005) and proposes a "methodology interactive / constructive" having as argument the use of CHD, both as a tool for collecting data on qualitative research or as pedagogical tool in the construction of knowledge. The instrument is used to collect data on qualitative research towards the work of Masters, at PPGEC - UFRPE. The use of CHD occurs in search of the form combined *kellyan experience cycle*. The topic of discussion of this pilot study is the Conceptual Art, content component of search mentioned that approach, so cross, concepts of Sciences. The research addresses issues of Chemistry, Biology and Environment, having as object of discussion the polymeric resins, treated as *expressive material* through artistic buildings in representations of Conceptual Art.

Keywords: Hermeneutic-dialectic circle; Construction of concepts; Conceptual; art; Transdisciplinarity.

¹ O referido estudo piloto foi feito sob a orientação das professoras doutoras Helaine Sivini Ferreira e Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos do PPGEC da UFRPE. Este artigo, por sua vez, com as reformulações propostas, foi orientado pela professora doutora Josinalva Estacio Menezes.

Introdução

A pesquisa científica que atende ao “paradigma qualitativo” (OLIVEIRA, 2005) especialmente no que tange a área social, encontra na metodologia interativa (Ibidem) um viés importante na busca pelo aprofundamento e compreensão dos problemas da pesquisa, ultrapassando expectativas quanto à coleta de dados obtidos na pesquisa científica tradicional.

A metodologia interativa citada por Oliveira (ibidem) tem como base teórica o método pluralista construtivista ou método de quarta geração de Guba e Lincoln (1989) e o método hermenêutico-dialético de Minayo (2004). A pesquisadora estabelece a “metodologia interativa” como sendo um processo hermenêutico-dialético que “facilita entender e interpretar a fala e depoimentos dos atores sociais em seu contexto” (p.127) e analisar conceitos em diferentes bases, mas com uma visão sistêmica da temática em estudo.

Como ferramenta de coleta de dados para a pesquisa de campo, o CHD proposto por Guba e Lincoln (1989) permite eficiente análise de dados. Contudo, Oliveira (2005) necessitou fazer ajustes de operacionalização em função de sua realidade de pesquisados. No modelo anterior, cada entrevista é feita individualmente e os entrevistados recebiam as respostas de seus antecessores antes mesmo de ter definidos suas próprias concepções. Assim, ao invés de aplicar as questões da pesquisa aos novos entrevistados, já disponibilizando as respostas dos entrevistados anteriores, Oliveira, apenas as mostrou, quando o entrevistado concluiu a sua contribuição individual forçando desta maneira, que cada entrevistado explanasse as suas idéias, antes de conhecer o pensamento do seu antecessor.

Também com referência a mudanças operacionais do CHD, a avaliação de Neves (2006), após pesquisa realizada, na qual utilizou para construção de dados, a metodologia interativa proposta por Guba e Lincoln (1989) e o CHD de Oliveira (1999), conclui o pesquisador, que o primeiro participante pesquisado, não tem a mesma oportunidade de se colocar na sondagem ao se tomar como referência os demais envolvidos. Logo, é a partir do segundo pesquisado que realmente inicia a metodologia interativa, o que empobrece as respostas do primeiro participante (figura 1).

Admitindo as observações de Neves (2006), propõe-se nessa pesquisa mudança na operacionalização do CHD para permitir que o primeiro pesquisado, o participante (A1) tenha a mesma oportunidade que os demais componentes do grupo pesquisado e dessa forma, sanar a deficiência mencionada por Neves (2006), e assegurar que todos os entrevistados tenham condições de igualdade em suas contribuições.

A intervenção aconteceu em ambiente escolar, assim, propõe-se uma forma alternativa de utilização do CHD, com mudanças em sua operacionalização, preservando, contudo, seu caráter discursivo, reflexivo e interativo. Testamos esta forma de coleta de dados envolvendo todos os participantes, alguns, como pesquisados (5 alunos) e outros (18 alunos) como observadores. Em seguida, todos participaram em discussão conjunta em busca do chamado “consenso” (GUBA E LINCOLN, 1989). Assim, além da pesquisa, experimentamos o CHD como instrumento pedagógico. Também em nossa proposta, fica preservado o momento da individualidade das falas, o que promove uma maior expectativa hermenêutica- dialética quanto à participação dos envolvidos.

O CHD e suas possibilidades metodológicas

Identifica-se este tipo de instrumento de coleta de dados como uma ferramenta rica de possibilidades, uma vez que permite discutir, comparar pontos de vista pessoais com os de outras pessoas, oportuniza negociar significados para chegar ao melhor consenso permitindo também contribuir significativamente para a construção da aprendizagem. As modificações aqui sugeridas pretendem melhor adequar à metodologia do CHD, tanto no que tange a pesquisa e especialmente no que se refere ao ambiente escolar. Testado como instrumento de aprendizagem, o mesmo preserva as questões conceituais e demonstra nova funcionalidade práticas para o CHD, o que o identifica efetivamente como ferramenta pedagógica.

Assim, além de instrumento de coleta de dados em pesquisa qualitativa, testou-se o uso do CHD como instrumento de construção do conhecimento, direcionado à sala de aula como “metodologia interativo/construtiva” (acha-se que este termo designa bem o processo).

São evidentes as limitações do professor em sala de aula, o tempo é restrito e inviabiliza que o professor proceda a uma construção individualizada, assim, identificou-se como importante efetivar ajustes no CHD para potencializar sua utilização como instrumento pedagógico eficiente. Com isso, busca-se proporcionar aos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, algo que contemple o “saber a ensinar” e simultaneamente o confronto ao “saber ensinado”.

Em busca de um melhor manejo deste instrumento em sala de aula, testou-se o compartilhamento das idéias com todos os participantes juntos nas etapas do círculo, oportunizando que todos assumam papéis importantes e de forma colaborativa na construção e reconstrução das concepções, ora, de forma individualizada, ora de forma conjunta, em um jogo de interações e negociações, respeitando, sobretudo, o turno de cada fala (figura 2).

Em todo o processo do círculo, este permanece dinâmico, todos os participantes puderam confrontar suas idéias, concepções particulares, com as idéias do grupo validando ou não suas construções mentais, possibilitando-os reconstruir de maneira individual e coletivamente, respostas mais aproximadas ao saber a ser ensinado ou mesmo o contexto discutido (pesquisa qualitativa).

O CHD como instrumento de coleta de dados, propõe um caráter interativo e dinâmico, o que possibilita maior interação entre os envolvidos, permite essa relação de proximidade entre pesquisador e pesquisados, no ‘vai e vem’ de informações, assim descrito por Oliveira (1999).

Para testar o (CHD), utilizou-se o mesmo como ferramenta para coletar as concepções prévias e finais dos participantes sobre ‘Arte Conceitual’ e ‘instalações artísticas: vantagens e desvantagens de sua utilização nas representações e construções de conceito’. Testou-se sua aplicação nas construções de conceitos inicialmente no piloto sobre arte conceitual, e em seguida, na pesquisa de Mestrado, na construção de conceitos de ciências. Destaca-se também, que esse instrumento metodológico foi inserido como procedimento de “testagem” nas etapas de Antecipação e Revisão Construtiva do Ciclo da Experiência de Kelly (1963) nosso teórico de referência. (Figura 3).

Arte conceitual e instalações artísticas nos exercícios de reflexão, discussão e formação de conceitos de Ciência.

A arte, vista como uma linguagem aguçadora dos sentidos usa significados de maneira impar no que se refere a qualquer outro tipo de linguagem, tais como “a discursiva ou a científica” (SANTOS, 2005, p.99). “Dentre as artes, as visuais, tendo a imagem como matéria-prima, torna possível a visualização de quem somos, de onde estamos e de como sentimos” (p.99). Também capacita o indivíduo a integrar-se em seu meio ambiente, neutralizando o estado de despersonalização, inserindo o indivíduo no lugar ao qual pertence, reforçando e ampliando seus lugares no mundo.

A arte conceitual é uma expressão própria da arte contemporânea que, vista de vanguarda, é freqüentemente absorvida pelo público que visita as bienais ou em mostras de arte contemporânea. Esse tipo de criação possibilita ao artista refletir de forma crítica e com total liberdade de expressão, questões do cotidiano social. (XAVIER e FERREIRA, 2005).

São *instalações artísticas*, construções propostas por artistas que assumem expressar através de suas obras, uma visão crítica e interpretativa de mundo. Para esse tipo de expressão artística, não importa muito o material utilizado, se terá durabilidade ou não, também a forma de expressar no que diz respeito às qualidades técnicas do fazer artístico; o fundamental desse tipo de expressão é sua carga discursiva, emocional, instigante. A instalação artística busca dialogar com o público, freqüentemente utiliza temas de abordagem social no qual o homem é objeto de contemplação. A consistência da criação artística reside na idéia discutida como foco da questão representada, considera a idéia, o conceito por trás de uma obra artística (XAVIER e FERREIRA, 2005).

Quando se elege as artes plásticas como objeto de interesse, faz -s uma experiência tanto visual quanto tátil, portanto, exercitam-se essas potencialidades sensíveis com mais propriedade. A construção da própria obra artística, essa, de caráter conceitual, oportunizará ao aluno, um exercício da hermenêutica, em que ele organizará e reorganizará idéias e por fim, optará na argumentação conceitual e construtiva das suas próprias elaborações mentais. Finalizará ainda sua proposição através da execução conceitual individualizada ou em grupo, o que certamente se constituirá em um importante momento no desenvolvimento do conhecimento.

Pretende-se, nessa intervenção, testar o CHD como instrumento pedagógico e utiliza-lo como ferramenta de pesquisa e de construção de conceitos relativos à arte e a ciência em pesquisa transdisciplinar que propõe aproximar a Química, a Biologia e Meio Ambiente do fazer artístico através da matéria-prima selecionada o (PET) *Polietileno tereftalato*, como material expressivo das peças artísticas elaboradas, tomando como referência a arte conceitual. Daí a escolha do tema para iniciar a abordagem em caráter de intervenção piloto. Espera-se que a aproximação de saberes venha a propiciar um desenvolvimento sensível, cognitivo a aprendizagem de conteúdos ditos *mais duros* da ciência, o que certamente promoverá benefícios de diferentes aspectos. Como já foi visto, no campo educacional, a arte contribui como expressão pessoal e como cultura, “é um importante instrumento para a identificação cultural e o desenvolvimento individual” (SANTOS, 2005, p. 99).

No que se refere à arte, observa-se que o fato de trabalhar o conceito é em si, um exercício de provocação para motivar a própria construção artística, e que nessa abordagem,

exercita uma relação conceitual mais ampla a cerca dos conteúdos de ciências, elegidos como objeto de discussão em intervenção posterior.

A Teoria do Construto Pessoal de George Kelly

A Teoria do Construto Pessoal afirma que “os processos de uma pessoa são psicologicamente canalizados pela maneira como ela antecipa eventos” (KELLY, 1963, p. 46). Segundo o teórico, os seres humanos constroem sua realidade na qual respondem, e sua resposta está direcionada pelas suas experiências, utilizando conceitos prévios similares para antecipar as conseqüências do comportamento.

Nessa teoria, o conhecimento é constituído pelo sujeito em função dos significados atribuídos por ele a essa realidade, e que tem relação com a maneira de percebê-la e interpretá-la. Estes construtos servem, por sua vez, para predizer os fatos e antecipar situações com a finalidade de controlar o curso dos acontecimentos (MINGUET et al, 1998 apud NEVES, 2006).

Segundo Bastos (2000) para que ocorra a aprendizagem, torna-se necessário um forte engajamento do individuo nesse processo tão complexo. Necessário se faz o investimento na sua antecipação e se eles não considerarem o que ocorreu de uma forma crítica, nenhuma mudança será observada (ibid). O sistema de interpretação de uma pessoa varia conforme ela interpreta sucessivamente as reproduções dos eventos.

É importante mencionar que essa experiência para Kelly não representa apenas um simples encontro com um evento, mas um ciclo contendo cinco fases na seqüência mostrada: *antecipação, investimento, encontro, confirmação* ou *desconfirmação*, (validação) e *revisão construtiva* (KELLY, 1963, p. 15.). O sistema é mostrado na figura 04.

Esta teoria propõe um modo peculiar de perceber a experimentação humana, o que traz substanciais implicações para a aprendizagem. Primeiro, porque ela deixa de ser vista como um fim e passa a ser vista como algo que define o sujeito; segundo, porque esta perspectiva prioriza os processos de construção e não os resultados finais.

Metodologia

Tanto a pesquisa mencionada quanto a presente intervenção têm como fundamento filosófico a Dialética; trata a pesquisa de forma Qualitativa. De característica exploratória no que tange a instrumentalização e aspectos metodológicos do CHD ampara-se em proposta construtivista, tem como teórico de referência George Kelly (1963) com o Ciclo da Experiência de Kelly; utiliza e testa o CHD modificado como instrumento de pesquisa e como ferramenta metodológica.

Método

Turma de pesquisados: 23 alunos do 1º Ano B (turno da tarde) do Ensino Médio da Escola Agrícola Dom Agostinho Ikas – CODAI / UFRPE, localizada em São Lourenço da Mata, PE. A proposta foi efetivada em dois encontros, sendo quatro aulas no total.

Procedimentos

Após a interação dos alunos sobre o CHD como instrumento de pesquisa e aprendizagem, foi aplicado um questionário investigativo considerando duas questões sobre Arte Conceitual e a importância na utilização das instalações artísticas como prática expressiva:

Questão 01: *O que você entende por Arte Conceitual?*

Questão 02: *Você considera a Arte Conceitual e as instalações artísticas como boas formas de discutir e expressar idéias? Explique.*

Para atender à segunda fase do CHD, selecionou-se cinco (5) alunos, e tomou-se como referências, as respostas mais dicotômicas. O CHD foi aplicado seguindo as propostas de modificação já mencionadas.

Desenvolvimento da intervenção

A intervenção piloto ocorreu em dois encontros com a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD) vivenciado com as modificações propostas, para testar as alterações metodológicas do círculo, com vistas a atender com melhores resultados a questão da pesquisa quando propõe uma melhor participação do entrevistado 01, bem como, testar o CHD como ferramenta pedagógica no sentido de utilização em sala de aula como ferramenta de construção de aprendizagem.

A abordagem com vistas à construção do conhecimento foi estruturada de acordo com o Ciclo da Experiência de Kelly (1963). O Ciclo mencionado compreende um teorema e onze corolários, interessando a esta pesquisa o *corolário da experiência*, relativo à teoria kellyana dos construtos pessoais, que se apresenta composto de cinco etapas de desenvolvimento assim constituídas: antecipação, investimento, encontro, confirmação/desconfirmação (validação) e revisão construtiva.

Conforme mencionado, o primeiro encontro situou os alunos sobre a importância da pesquisa, vivenciou as etapas do CHD modificado e buscou obter as concepções prévias dos alunos pesquisados sobre o tema em questão. Foram aplicadas duas questões para verificação. Simultaneamente envolvidos, os 23 alunos participantes estiveram presentes nas três etapas de desenvolvimento do CHD. Na primeira etapa do Círculo, todos responderam às duas questões mencionadas, em seguida, foram selecionados cinco alunos para a fase de “entrevistados” do círculo hermenêutico procedendo às modificações mencionadas. Os outros alunos, restantes do grupo (18) mantiveram-se atentos em sala de aula na qualidade de observadores, anotando pontos importantes discutidos pelos entrevistados, destacados na fala como relevantes, bem como, fazendo suas reconstruções pessoais, uma ‘análise crítica’ para serem debatidas no momento seguinte, dito, consenso.

O tempo reservado para desenvolvimento do 1º CHD, ou seja, para a primeira etapa da intervenção foi de 80 minutos. Foi vivenciada nas três etapas por ser o processo desconhecido pelo grupo, e por ser necessário a sua apropriação como instrumento metodológico. Contudo, sendo o CHD habitualmente utilizado como instrumento de aprendizagem pelo mesmo grupo,

fica como sugestão, que a fase do círculo dita “consenso”, não aprofunde discussões, pois nesse momento do Círculo, tomando por base o teórico Kelly (1963), a fase dita “investimento” do ciclo *kellyano*, ainda não foi vivenciada. Evitando assim, perda de tempo e possibilidade de fixar idéias sem consistência na mente dos participantes.

Em seguida da experiência com o CHD, foi disponibilizado para os alunos dois textos, sobre *arte contemporânea* e *arte conceitual*, feita uma explanação sobre o conteúdo e uma síntese do próximo encontro. Foi utilizado o tempo de duas aulas geminadas para cada encontro (ver tabela 1).

Nessa primeira etapa da intervenção, a experiência com o CHD com as modificações já mencionadas e sua dinâmica como ferramenta pedagógica, foram vivenciadas associadas às fases de *antecipação* e *investimento* do ciclo de experiência *kellyano*. Esta etapa mostra positividade no que se refere à vivência do próprio instrumento (CHD), fica evidente a viabilidade de uso como recurso de construção do conhecimento na sala de aula com a mediação do professor. No aspecto do conteúdo de abordagem que tratou sobre arte conceitual, se pode ver, uma rica oportunidade de associar a vivência com o ciclo *kellyano*, uma espécie de micro ciclos de experiências em um ciclo de experiência maior.

Com vistas a antecipar o evento e disponibilizar investimento, os alunos (quase todos) que forneceram e-mail receberam on-line uma apresentação em PowerPoint sobre Arte Contemporânea e Arte Conceitual, uma síntese do texto entregue no fim do 1º encontro. A etapa da antecipação é vista por Kelly (1963) como o momento em que deve expor ao indivíduo informações que o permitam refletir e começar a utilizar seus construtos para checar as teorias.

No segundo encontro, iniciamos as atividades com apresentação dos referidos slides e comentários sobre o conteúdo de abordagem. Em seguida, aplicamos o 2º CHD, no qual foram vivenciados todos os passos do procedimento anterior, contudo, reservando maior tempo para privilegiar as discussões da etapa desse instrumento dita “consenso”. Esta fase contempla a “Revisão Construtiva” última etapa do ciclo *kellyano*. Uma vez que os alunos vivenciaram a etapa do *investimento* do ciclo da experiência de Kelly (1963) o que, favoreceu discussões com mais propriedades. (ver tabela 1)

Resultados e discussões

A intervenção piloto pode ser vista como uma pesquisa exploratória direcionada a averiguação das potencialidades de uma nova ferramenta pedagógica visando aspectos metodológicos. Permite trabalhar conteúdos de forma *trans* e *interdisciplinar*, pois se presta a uma abordagem mais ampla, de caráter discursivo, e obriga em seu ir e vir, uma maior interação dos envolvidos.

Quando o aluno 02 discute sobre a importância da arte conceitual e das instalações artísticas como instrumento de expressão, ele se coloca de forma decidida, auto-suficiente, e ao longo de sua fala, cresce sua eloquência, “*Sim, mostra que você tem um intelecto posto a discutir o que acha que convém ou não, acho que ter conceito, exige opinião (...)*” e influencia positivamente o aluno 01, que inicia seu texto com visível falta de interesse. Diz “*Não no meu caso, pois infelizmente eu não gosto do assunto. Sem comentários...*” o mesmo aluno, apresenta na segunda fase do círculo (CHD), após ouvir a todos, (e retornar a ele por ser o primeiro,

conforme modificações propostas) as seguintes reconstruções: “*Sim, porque você mostra que existem coisas que não se expressam apenas com palavras, pois a mesma as vezes não passam emoção, nem sentimentos que as instalações artísticas transmitem*”. O que sugere uma visível mudança de idéia, de atitude. Logo, permitir espaço de interação, de discussão com temática orientada didaticamente pelo professor, mostra ser o CHD um instrumento que fortalece a interação do grupo, a troca de idéias e de experiências, o que favorece a expansão de conteúdos atitudinais citados como importantes pelos PCN (BRASIL, 1999).

Sobre o mesmo tema (questão 2) o aluno 04 responde “*Não, porque ninguém compreende o interior dos outros*” (14 anos) o que permite imaginar o quanto essa mente adolescente necessita de espaço para exercitar sua auto-expressão. O aluno 05 (mesma idade) responde a questão com a seguinte expressão: “*Sim. Pois as pessoas expressam diferentes idéias sobre as coisas*”. Verifica-se que o grupo observado parece razoavelmente homogêneo, contudo, com maior proximidade aos envolvidos, verificamos o quanto se distanciam em suas concepções, indagações e interpretações de mundo, produto de suas experiências anteriormente vivenciadas (KELLY, 1963).

A metodologia do CHD modificado propõe uma interação que possibilita releituras de experiências, receptividade na construção das novas concepções. Sobre a interação social, considerando o corolário da sociabilidade, vê-se que a interação social se baseia nas construções pessoais dos indivíduos em contínua interação com as mesmas e na construção das construções das outras pessoas. Assim, à medida que uma pessoa constrói o processo de construção de outra, ela pode desempenhar um papel num processo social envolvendo a outra pessoa (KELLY, 1963).

Na intervenção vivenciada identificou-se claramente a importância das interações, as mudanças ocorridas nas concepções dos participantes a partir da experiência vivenciada, o processo de empatia, aceitação e troca a partir das falas, além das mudanças conceituais e atitudinais acerca da interpretação e compreensão dos conteúdos de abordagem.

Na própria concepção conceitual da arte, identificaram-se as múltiplas possibilidades de expressão do aluno, além do exercício de pensar e falar com liberdade, o que curiosamente o aluno entrevistado 04 menciona em resposta a 1ª questão no 2º CHD da intervenção:

“Arte conceitual, é você observar aquilo que esta por trás da arte. Observaremos esta arte e dela iremos dar nossa opinião, a respeito daquilo que foi visto. Iremos analisar a expressão do artista, porque ele desenhou aquilo, analisar a arte ao contexto, debatendo com outras pessoas, observando outras opiniões, geralmente em CHD”,

O aluno confunde a idéia de liberdade de expressão da arte, com o próprio instrumento metodológico experimentado na intervenção. Isso demonstra ser um procedimento inédito para o aluno quando ele recorre a seus construtos existentes sobre as tradicionais práticas de sala de aula no processo de ensino-aprendizagem.

Observa-se que na compreensão de arte conceitual no 1º CHD, alguns alunos associam a idéia “arte” com a pintura, a exemplo dos alunos 03 “*às vezes uma simples pintura fala mais que mil palavras*”. E do aluno 04 “*Uma arte que não basta só pintar, mas sim expressar conceitos, idéias e sentimentos*”. Assim, como a palavra *conceito* que aparece relacionada ao

contexto do verbal. Na fala do aluno observador “*na arte conceitual analisou-se profundamente aquela imagem, apenas verbalmente, com o dialeto*”, o aluno pensa a arte conceitual como capacidade de contemplação do observador e não como uma expressão do próprio artista, o que mostra o quanto as experiências anteriores são determinantes, o aluno pensa de forma propositiva, ou seja, sem as experiências visuais sobre a arte conceitual, não constrói associações das representações analógicas (JOHNSON–LAIRD, 1983).

Conclusão

Certamente obteve-se um significativo material para análise, quer seja com base nos PCNs, ao se reportar às questões procedimentais e atitudinais e à concepção construtivista; a aproximação da Arte-Educação no contexto *trans* ou *interdisciplinar*; ou ainda, quando propõe discussão dos resultados a luz da Teoria dos Construtos Pessoais de Kelly (1963), em tudo isso, verificou-se que a aplicação do CHD com as modificações propostas, responde de forma expressiva como instrumento pedagógico, também promoveu uma reação de entusiasmo e interesse entre os participantes da intervenção.

Na 2ª fase do CHD, em que os alunos (18) participaram como observadores, foram especialmente atentos ao desenvolvimento do círculo e aguardaram, no 2º momento deste, a vez de suas falas. Estiveram os observadores atentos também para as colocações de seus colegas entrevistados, anotaram pontos identificados como importantes, reconstruíram suas concepções, mudaram conceitos, apresentaram um ótimo desenvolvimento nas discussões e disponibilizaram novos argumentos para questionamentos e reflexões que os métodos convencionais de sondagem e avaliação não dão conta.

Em indagação verbal ao fim da intervenção, foram questionados verbalmente os alunos participantes sobre a forma de trabalho com o CHD, as respostas foram de satisfação e sugestão para repetir a forma de discussão mais vezes. Mencionaram com entusiasmo, a “liberdade e a troca de idéias”.

Tendo-se considerado a intervenção satisfatória, será repetido todo o processo com outra turma da mesma Instituição de ensino, com vistas à pesquisa do Mestrado, projeto que aproxima de forma transdisciplinar, a Arte da Ciência, através do estudo das resinas poliméricas como tema de referência envolvendo conteúdos da Química da Biologia e Meio ambiente com exercícios das Artes Plásticas. De acordo com os resultados apresentados, demonstra ter sido a intervenção uma experiência rica para todos os participantes do evento.

Referências

BASTOS et al. Preparando professores para enfrentar os desafios da interdisciplinaridade: alguns resultados de um grupo de professoras brasileiras. In: **Congresso Internacional da World Association for Educational Research (WAER)**, 13, 26-30 jun.2000. SHERBROOKE, QUEBEK, CANADÁ. p.1-9.

BRASIL. **PCN-Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias- L4**, Brasília, 1999.

_____. **PCN-Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias- L2**, Brasília, 1999.

GUBA, E.e LINCOLN, Y. S. **Fourth generation evaluation**. Newbury Park: Sage, 1989. 294 p.

JOHNSON-LAIRD, P. N. **Mental models**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

KELLY, George A. **The Theory of Personality, The psychology of personal constructs**. New York, USA. Norton, 1955, p.73-95; 1963, p.46-72.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde** 4ª edição. São Paulo: Hucitec- Abrasco, 1996 7ª edição, 2000.

NEVES, R. F. **A interação do Ciclo da Experiência de Kelly com o Círculo Hermenêutico-Dialético, para a construção de conceitos de Biologia**. PPGECC / UFRPE. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências. Recife, 2006, 109 p.

OLIVEIRA, Maria Marly de **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Recife: Ed. Bagaço, 2005. 192 p.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. Recife: Ed. Bagaço, 2003. 174 p.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Formação em associativismo e desenvolvimento no Nordeste do Brasil: a experiência de Camaragibe**. Canadá, Tese (Doutorado em Educação) Universidade de Sherbrooke, 1999. 320 p.

SANTOS, Wildson L. P. dos; MÓL, G. de S. (coor.) **Química e sociedade**, volume único, Ensino Médio, Ed. Nova Geração, São Paulo, 2005, 742 p.

XAVIER, M. C. S.; FERREIRA, H. S. A arte com bioplástico: uma reflexão conceitual sobre resíduos sólidos e seus impactos no meio ambiente. In: **1ª Jornada de Pós-Graduação em Ensino das Ciências**, PPGECC / UFRPE, 2005. Em mídia (CD).

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Tabela 1 - CHD, coleta de dados.

Primeiro encontro	Informar sobre a pesquisa;	10 min
	Desenvolver as etapas do círculo (CHD);	80 min
	Apresentar texto sobre arte conceitual;	30 min
	Total	120 min
Segundo encontro	Retomar texto sobre arte conceitual	30 min
	Desenvolver as etapas do círculo (CHD)	90min

Tabela 2. Etapas do ciclo de Kelly (1963)

A concepção do ciclo kellyano integrado a cada etapa de construção do conhecimento:

O Ciclo da Experiência de Kelly no Círculo hermenêutico-dialético:

Primeiro encontro	Antecipação;	Informes ... e 1º CHD
	Investimento;	O CHD e texto sobre...
Segundo encontro	Investimento;	Texto sobre ...
	Encontro;	2º CHD
	Validação;	A segunda fase do CHD
	Revisão construtiva.	A const. Consensual do CHD

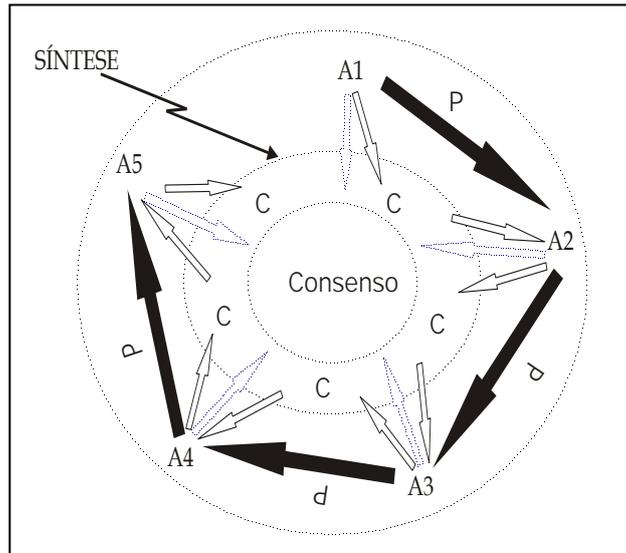


Figura 1 O círculo hermenêutico-dialético.
 Procedimento metodológico,
 A= Entrevistados; C= Construção teórica.
 Fonte: (NEVES, 2006, apud GUBA e LINCOLN, 1989).

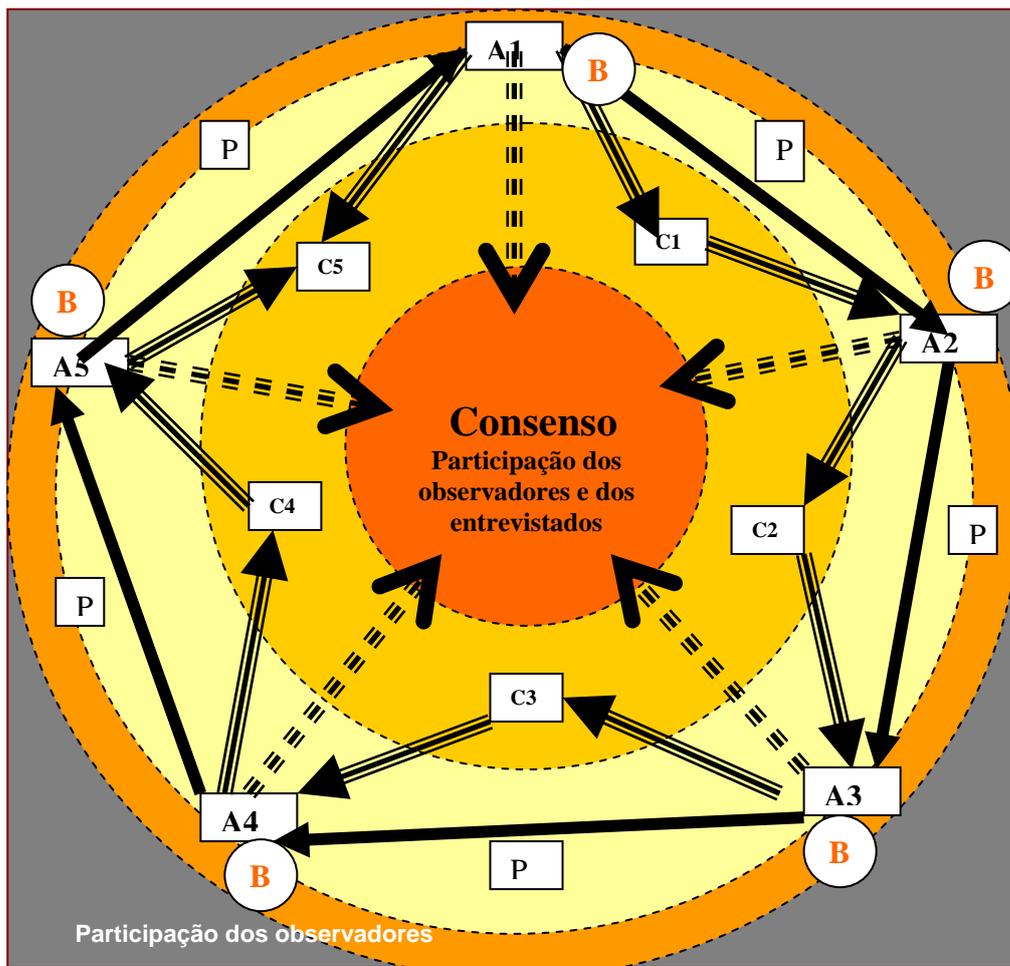


Figura 2. Dinâmica do CHD
 Os observadores (B) permanecem juntos durante todo o desenvolvimento do CHD.
 (A) Entrevistados do CHD; (C) Construção teórica.

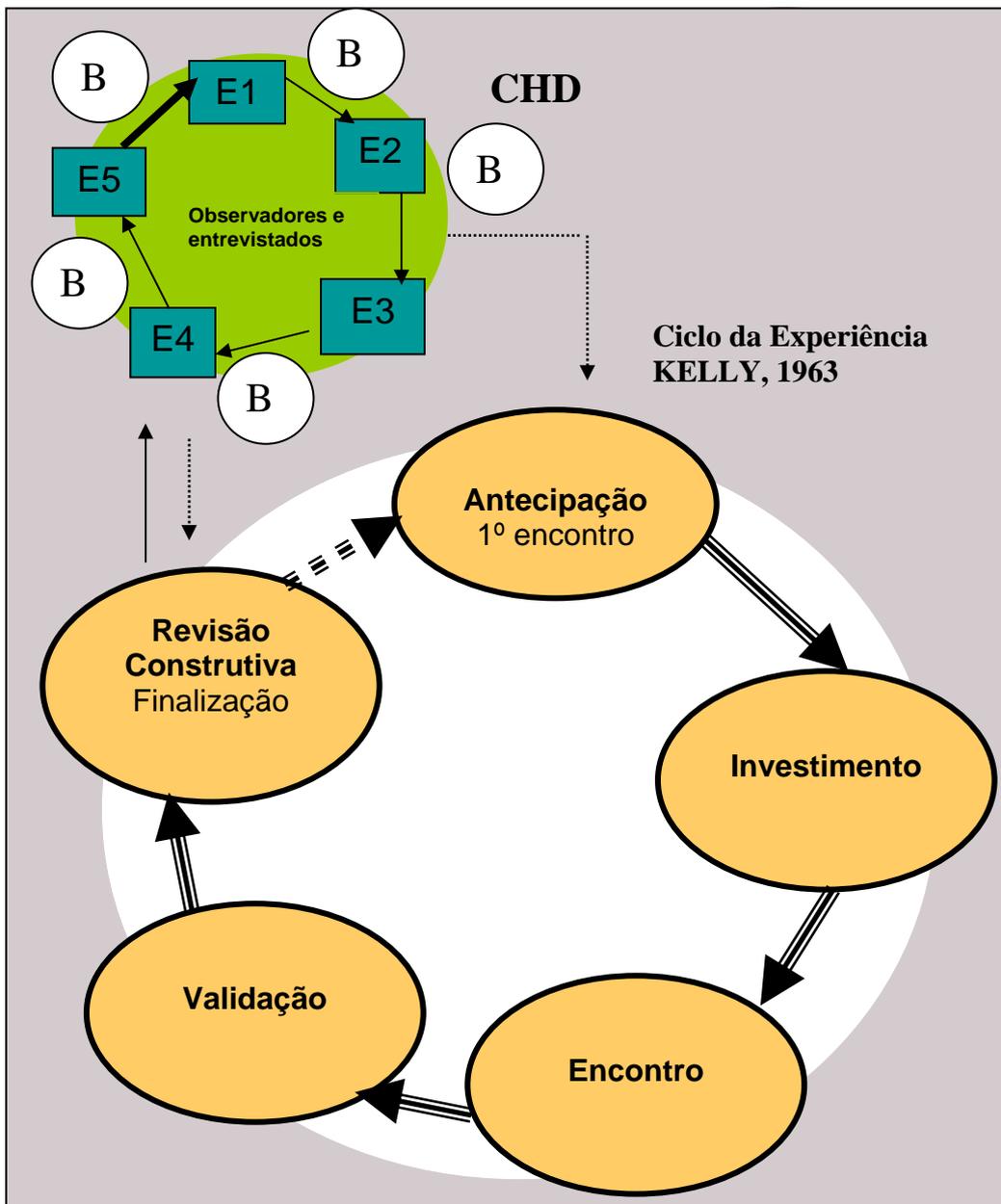


Figura 3

O CHD integrado ao Ciclo da Experiência de Kelly (1963). Vivenciados na intervenção piloto e na pesquisa de Mestrado.