



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

14583 - Resumo Expandido - Trabalho - 41ª Reunião Nacional da ANPEd (2023)

ISSN: 2447-2808

GT08 - Formação de Professores

PROCESSO FORMATIVO CONSTRUÍDO PARA A INSERÇÃO DO CONTEXTO LOCAL NA PRÁTICA DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL

Iatiçara Oliveira da Silva - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Agência e/ou Instituição Financiadora: FAPEAM

## PROCESSO FORMATIVO CONSTRUÍDO PARA A INSERÇÃO DO CONTEXTO LOCAL NA PRÁTICA DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL

**Resumo:** A principal preocupação que motivou nossa proposta de trabalho foi: como formar futuros professores preparados para lidar com a realidade natural e cultural da região amazônica e com a falta de material didático para o ensino de Ciências e Biologia em nossa região? Partimos da hipótese de que uma didática que relacione a realidade que cerca nossos alunos (contexto local) e o que é ensinado em sala de aula (conhecimento científico), favoreceria pedagogicamente o processo de ensino-aprendizagem por conta do envolvimento do aluno no processo, possibilitando a proposta de trazer a diversidade cultural para dentro do currículo escolar. Entretanto, como avaliar se o processo formativo implementado nesse sentido, efetivamente, alcançou os objetivos esperados sem cair na armadilha de uma avaliação dualista de **certo** e **errado**? Para responder esse nosso questionamento, ao mesmo tempo que construímos o processo formativo, construímos também um modelo de análise do mesmo, baseado nos pressupostos da Complexidade. Apresentamos nesse trabalho, o processo de construção desse modelo de análise, esperando poder iniciar uma discussão sobre modos de efetivamente trazer a complexidade para esse ambiente que nos é tão caro, a Universidade.

**Palavras-chave:** Formação de Professores, Amazônia, Ensino de Ciências e Biologia, Complexidade

## INTRODUÇÃO

No trabalho com orientação de Estágio Curricular Supervisionado dos licenciandos

em Ciências Biológicas da Universidade XXX, tivemos a oportunidade de observar a dinâmica do processo ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia nas diversas escolas de nosso município, e evidenciamos que, apesar de estarmos imersos na maior floresta tropical do planeta, a imensa biodiversidade que nos cerca está muito longe das salas de aula. O principal meio de informação levados aos alunos pelos professores é o livro didático, cuja edição é geralmente realizada nas regiões Sul e Sudeste do país, em uma realidade e linguagem muito distantes das nossas.

Como consequência, conceitos biológicos básicos como nicho e habitat, por exemplo, são de difícil compreensão por parte dos alunos, que em sua maioria apenas decoram sua definição, sem chegar realmente a compreendê-los. O que consideramos preocupante, considerando que, na perspectiva da educação escolar, a aproximação do indivíduo com o ambiente pode ser estimulada através da valorização, pelo professor, dos saberes do educando, estabelecendo vínculos diretos entre o conhecimento disciplinar e a realidade do aluno, valorizando, também o meio em que ele vive.

Assim, a principal preocupação que motivou nossa proposta de trabalho foi: como formar futuros professores preparados para lidar com a realidade natural e cultural da região amazônica e com a falta de material didático para o ensino de Ciências e Biologia em nossa região?

Partimos da hipótese de que uma didática que relacione a realidade que cerca nossos alunos (contexto local) e o que é ensinado em sala de aula (conhecimento científico), favoreceria pedagogicamente o processo de ensino-aprendizagem por conta do envolvimento do aluno no processo, possibilitando a proposta de trazer a diversidade cultural para dentro do currículo escolar. Desse modo, pensamos que a distância observada hoje nas salas de aula entre o que se ensina em Ciências e a realidade que nos cerca seria diminuída, levando a uma aprendizagem verdadeiramente significativa. Entretanto, para que essa realidade adentre nossas salas de aula, consideramos que o futuro professor deva ser preparado ainda em seu período de treinamento para a mudança dessa realidade, através do desenvolvimento de uma prática investigativa de sua práxis, durante o estágio.

### **O Estágio**

O PPC Biologia (2005) do Curso de Ciências Biológicas da Universidade XXXX, concebe a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado como componentes curriculares articulados e norteados pelos princípios da relação teoria-prática, ensino-pesquisa-extensão, conteúdo-forma, numa perspectiva de reciprocidade, simultaneidade, dinamicidade dialética entre esses processos e que resultam num enriquecimento mútuo, a partir de um projeto pedagógico institucional comum, que tem como eixo central o trabalho pedagógico.

O Estágio Curricular deve ser conduzido no sentido de: articular o desenvolvimento profissional dos professores envolvidos; analisar os processos de construção dos saberes pedagógicos; estimular mudanças na cultura organizacional escolar; oferecer subsídios para as

políticas públicas de formação contínua de professores (PPC Biologia 2005).

Ainda de acordo com o mesmo documento, a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado, articulados, serão responsáveis pela integração ao longo do curso dos conteúdos humanísticos, sociais, pedagógicos e especializados das diversas áreas do conhecimento, interligando o curso de licenciatura/ escola básica/ sociedade.

Como podemos observar, o referido documento concebe o Estágio Curricular, A Prática de Ensino e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) articulados transdisciplinarmente, em especial nas disciplinas Prática de Ensino de Ciências e Biologia I e Prática de Ensino de Ciências e Biologia II. E, para isso, recorre a Morin (1996) quando este destaca a transdisciplinaridade como fator preponderante para a emergência de novas humanidades.

Para o autor, estas novas humanidades são indispensáveis à regeneração da cultura humanista laica e uma tal cultura tem por missão encorajar a aptidão para problematizar, a aptidão para interrogar e para se interrogar, a aptidão para contextualizar e, finalmente, a consciência e a vontade de enfrentar o grande desafio da complexidade que o mundo lança, que é e será o das novas gerações. Enfatizando que para promover a transdisciplinaridade é necessário um paradigma que, ao mesmo tempo, separe e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem os reduzir às unidades elementares e às leis gerais – o paradigma da complexidade (MORIN, 1996 *apud* PPC Biologia, 2005).

Essa nova concepção impõem uma revisão profunda de aspectos essenciais da formação de professores, tais como: a definição e estruturação dos conteúdos para que respondam às necessidades da atuação do profissional da educação, os processos formativos que envolvem a aprendizagem e o desenvolvimento das competências do professor, de modo a assegurar-lhes a indispensável preparação profissional. Para Osberg e Biesta (2008), abordar o processo de ensino-aprendizagem desde a Complexidade parte do reconhecimento de que o conhecimento deixa de ser um reflexo do mundo para converter-se na nossa intervenção no mundo.

Portanto, deixa de interpretar-se como um conjunto de ideias estáveis para converter-se em um sistema aberto que reflete o dinamismo dos fenômenos do mundo e do próprio observador. É um processo submetido a uma regulação permanente em função do contexto científico, social e da própria aula. O conhecimento, então, adquire um caráter de incerteza (Jörg, 2009; Morin, 1999b), que aparece como o resultado dos limites dos indivíduos e das restrições que refletem os fenômenos do mundo (Cilliers, 2005).

Dessa forma, nos deparamos com o desafio de construir um processo formativo que, ao mesmo tempo em que pudesse municiar nossos alunos com as habilidades necessárias para seu desenvolvimento enquanto futuro professores, também lhes desse a capacidade de investigar a própria prática, levando em consideração a inserção do contexto local em sua prática docente, a partir de uma visão complexa. Nossas leituras nos levaram ao trabalho de

Bonil e Pujol (2008), que desenvolveram um mecanismo de análise do processo formativo de professores em formação inicial a partir do arcabouço da complexidade.

## O PROGRAMA FORMATIVO

Dadas as características próprias de formação do professor de ciências e biologia previstas no PPC Biologia (2005) nós procuramos desenvolver um programa formativo que envolvesse as habilidades necessárias solicitadas nas duas disciplinas, incluído o estágio e o desenvolvimento do TCC, além da habilidade fim de nossa pesquisa: a inserção do contexto local na práxis de nossos futuros professores. O programa de ensino desenvolvido e sua aplicação em sala de aula, já foi minuciosamente abordado em trabalho anterior. Aqui, o apresentaremos resumidamente, pois o foco é o desdobramento do mesmo a partir das ideias de Bonil e Pujol (2008)

### Programa de Ensino

1. Modalidades Didáticas: Aula expositiva; Discussões; Demonstrações; Aulas Práticas; Excursões; Simulações; Instrução Individualizada; Projetos (KRASILCHICK; 2004).

2. Planejamento da Unidade Didática: Conteúdos de Aprendizagem: intenções didáticas; Planejando a Sequência Didática (ZABALA, 1998).

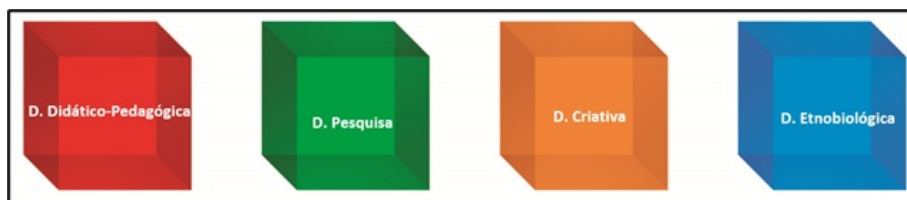
3. Planejando o Trabalho de Conclusão de Curso: Modalidades de Pesquisa Qualitativa; Pesquisa Etnográfica; Pesquisa Ação; Pesquisa Participante; Estudo de Caso; Pesquisa Experimental; Estudo de Campo. Ferramentas de Pesquisa Qualitativa: Observação; Questionário; Entrevista; Pesquisa Bibliográfica; Pesquisa Documental; Análise do Discurso; O Projeto de Pesquisa Qualitativa em Educação; O Artigo Científico (autores diversos).

4. Inserção do Contexto Local: a Etnobiologia no Ensino de Ciências e Biologia (COSTA, 2008); o Contexto Cultural (MOLINA, 2001)

5. A criatividade no ensino de Ciências e Biologia: uso de jogos e brincadeiras no ensino de ensino de Ciências e Biologia (autores diversos).

A construção do programa de ensino nos proporcionou o desenvolvimento de unidades de análises que se estruturam em um *continuum* que foram desde uma perspectiva geral a uma mais específica e se organizaram em **dimensões, categorias e indicadores**, determinando três **níveis de análises**. (Bonil e Pujol., 2008) As **dimensões** foram definidas para estabelecer o primeiro nível de análise a partir do próprio programa de ensino. Para isso foram escolhidos os aspectos mais significativos do conteúdo do programa aplicado (Fig. 01):

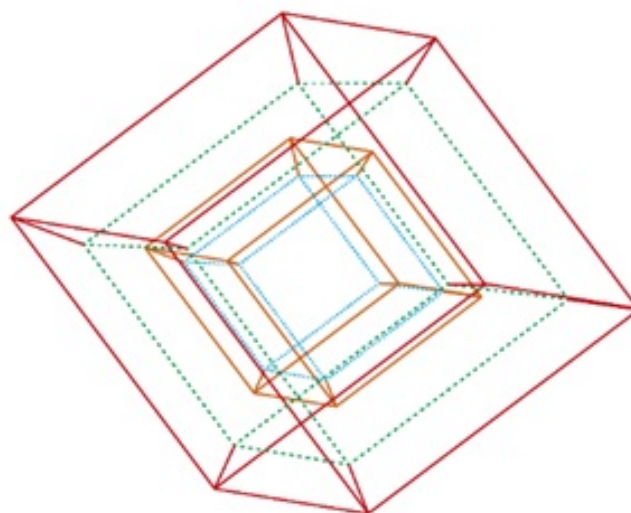
**Figura 01** – Representação das dimensões identificada no trabalho desenvolvido



**Fonte:** Dos autores, para este estudo.

Sua aplicação durante o desenvolvimento do programa permitiu agrupar a informação obtida em quatro grandes blocos significativos para a construção dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos. A relação que se estabeleceu entre as dimensões não é de caráter hierárquico nem excludente, mas do tipo complementar, aspecto esse que torna possível a presença de mais uma dimensão em uma mesma amostra (Fig. 02):

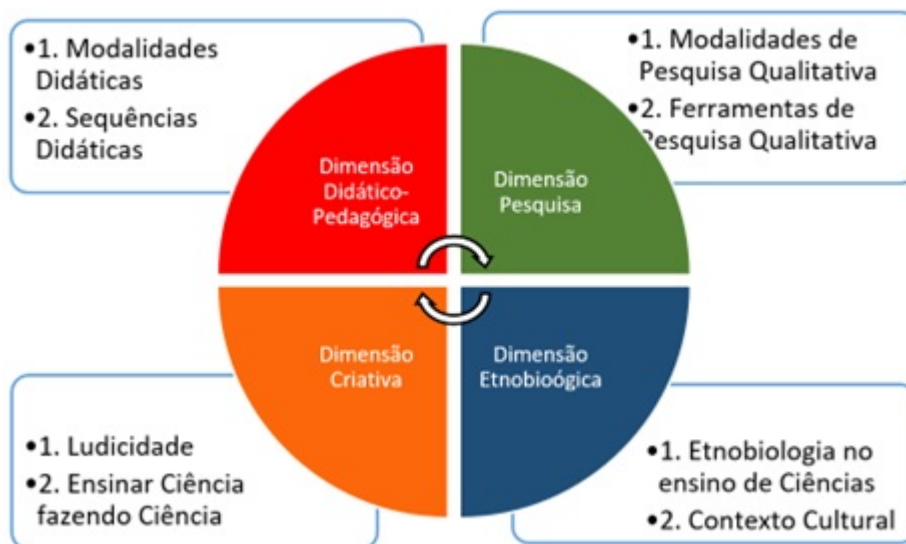
**Figura 02** – Representação da multidimensionalidade dos aspectos escolhidos para análise. Nenhuma dimensão é maior ou mais importante que a outras, mas, todas são complementares entre si



**Fonte:** Google imagens

Terminados os blocos de aula, conseguimos reduzi-los ao segundo nível de análise: **as categorias** (Bonil e Pujol., 2008). Estas, determinam e constituem os elementos mais significativos e relevantes dentro de cada dimensão, pois nos permitiram aprofundar nos princípios teóricos definidos em cada um deles. A relação entre as categorias em que se estrutura cada dimensão é complementar e de caráter não-hierárquico (Fig. 03):

**Figura 03** – Representação das relações entre as dimensões trabalhadas e sua relação com o segundo nível de análise: as categorias

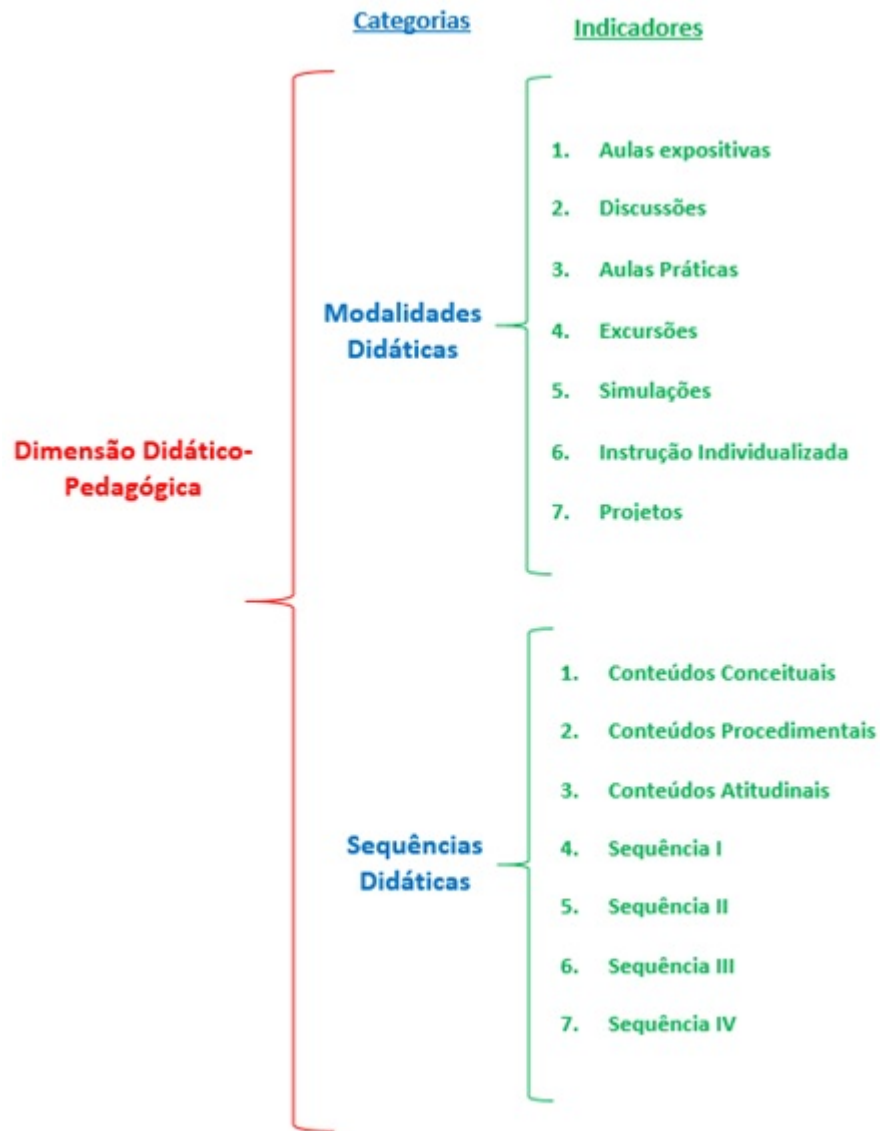


**Fonte:** Dos autores, para este estudo.

Por sua vez, **os indicadores** permitiram realizar um terceiro nível de análise (BONIL; PUJOL., 2008) e foram definidos a partir da informação mais relevante e oportuna em relação às categorias. Sua aplicação na análise permite assinalar os elementos significativos da amostra e realizar uma primeira coleta de informação que, em fases sucessivas de reelaboração, levará a definir o valor do objeto de avaliação. Na fig. 04, mostramos os indicadores agrupados dentro de cada categoria e para cada uma das dimensões utilizadas:

**Figura 04** – As figuras **A**, **B**, **C** e **D** mostram os indicadores e sua relação com os níveis de análise imediatamente anteriores

**A)**



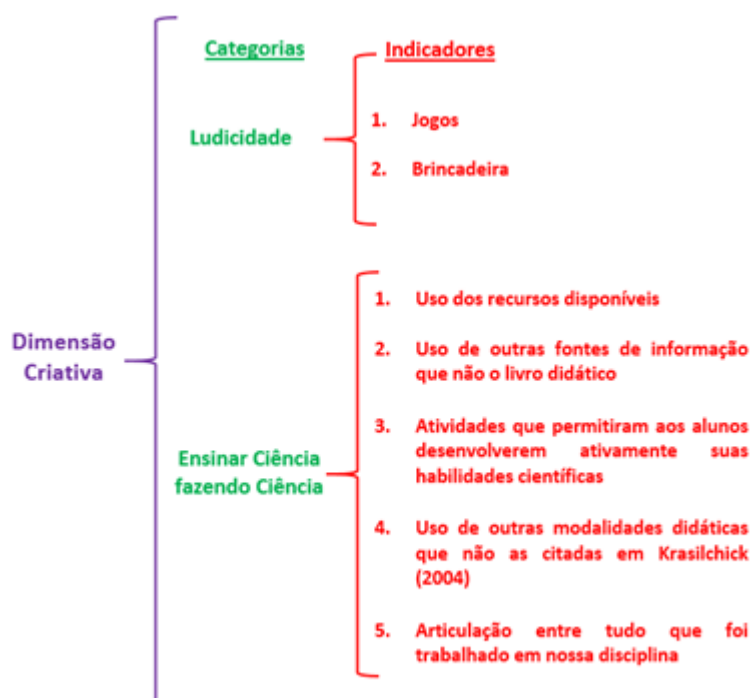
B)



C)



D)

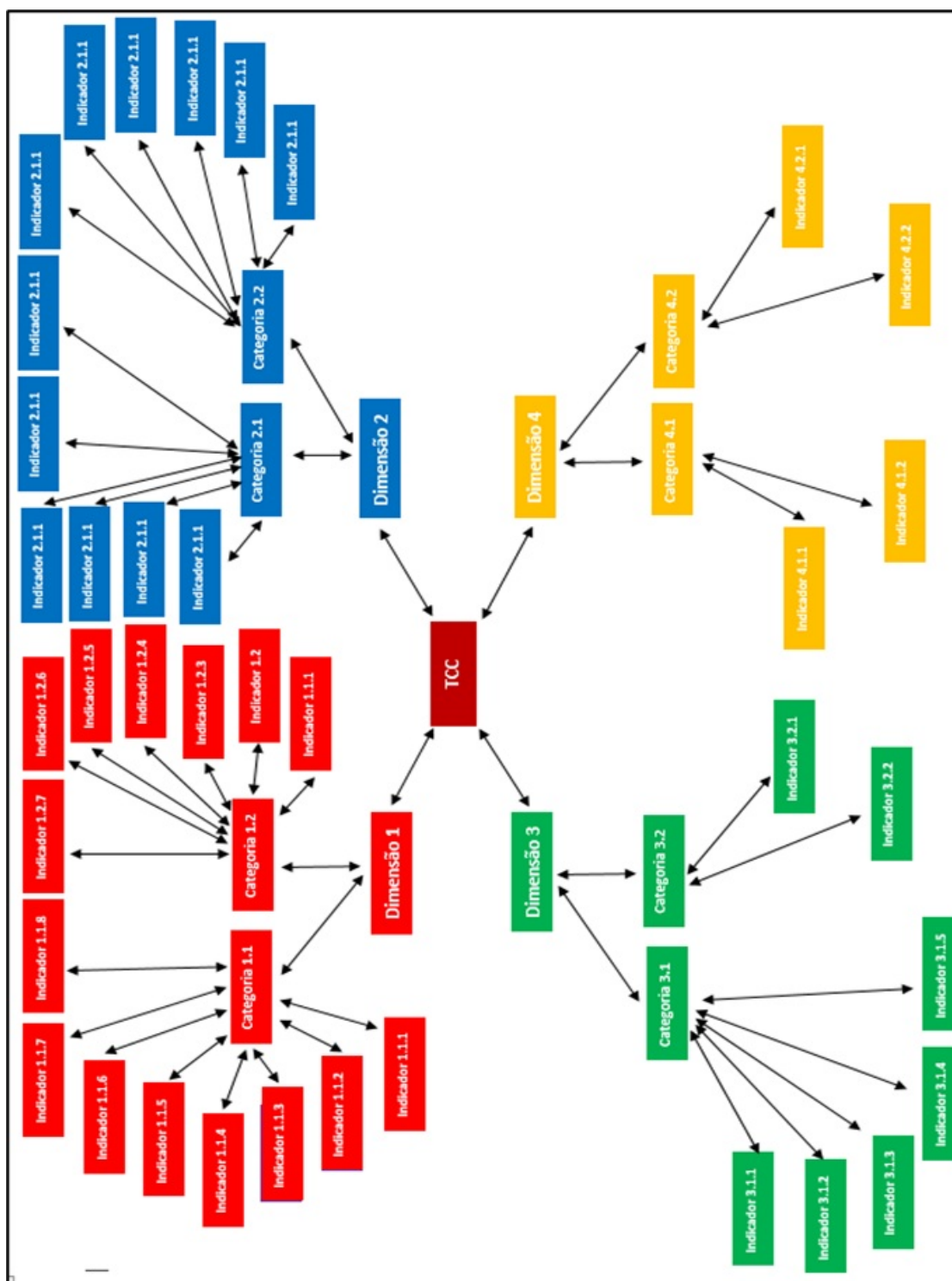


A análise conjunta das unidades nos permitiu obter dados pertinentes para poder definir a presença das características dos modelos conceituais complexos dentro das amostras de análises (BONIL; PUJOL, 2008). A relação que tomam as diferentes unidades de análises



se concretiza na figura 05. Se estabelecendo, então, uma estrutura radial que vai de abrindo à medida que a unidade de análise de torna mais específica e operativa, de forma que, paralelamente, quando se fixa a atenção no centro do esquema se obtém um enfoque mais holístico.

**Figura 05** – Relação entre as unidades de análise definidas



## CONSIDERAÇÕES

Dado que o PPC do nosso Curso instituiu que ao final das disciplinas fosse apresentado o Trabalho de Conclusão do Curso dos alunos na forma de um artigo científico sobre ensino de Ciências e Biologia, ao analisarmos esses produto final através do

processo construído por Bonil e Pujol (2008), consideramos que o processo assim construído nos permitiu obter tanto informação específica como também uma perspectiva holística do programa de ensino. O nível específico, obtido pela análise das categorias, permitiu ter informação válida e confiável da forma como os alunos evoluíram os aspectos significativos de cada categoria.

A análise por dimensões, permitiu observar, em conjunto, o desenvolvimento do programa a respeito dos campos de conhecimento no qual está fundamentado e, por conseguinte, constatados nos TCCs, produtos finais do processo formativo. A comparação entre os resultados dos níveis de análises da totalidade das amostras, por sua vez, permitiu ter um perfil global do resultado didático.

Como consequência do dito perfil foi possível detectar a necessidade de potencializar a presença de algumas categorias concretas de modo a estimular a evolução do programa de ensino desenvolvido.

Dessa forma, finalizamos considerando ainda que o paradigma da Complexidade nos traz uma excelente oportunidade de revermos nosso posicionamento, em especial no que tange à avaliação, não do aluno, ressaltamos, MAS, do processo de ensino-aprendizagem que desenvolvemos junto a ele, e esperamos estar contribuindo com o início de uma discussão sobre o uso desse paradigma na construção de modelos de análises de processos educacionais.

## REFERÊNCIAS

- BONIL, J.; PUJOL, R. S. El paradigma de la complejidad, un marco de referencia para el diseño de un instrumento de evaluación de programas en la formación inicial de profesorado. **Enseñaza de Las Ciencias**, 26(1), 5–20. 2008
- CILLIERS, P. **Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems** (London: Routledge). 1998
- COSTA, R. G. A. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para a aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistêmica**, 8. 2008.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2005. 78pp.
- MOLINA; Adela Conglomerado de relevancias y formación científica de niños, niñas y jóvenes. En: **Revista Científica** (4), 187-199. Bogotá: Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico Universidad Distrital de Colombia. 2002.
- MORIN, E. A noção de sujeito. In D. F. Schnitman (Org.), **Novos paradigmas, cultura e subjetividade** (pp. 45-58). Porto Alegre: Artes Médicas. 1996

PELIZZARI, A. et al. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, 2(1), 37-42. 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Editora Artes Médicas Sul Ltda. Porto Alegre, Brasil. 1998.