

TRADUÇÕES SÓCIO-HISTÓRICAS PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE PROJETO DE ARQUITETURA

Fonseca, Juliane F. (1); Rheingantz, Paulo A. (2)

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – PROARQ.
Av. Pedro Calmon 550, sala 433 [Edifício da Reitoria/FAU] – 21941-590 – Rio de Janeiro – RJ.
julianearq@uol.com.br
2. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – PROARQ.
Av. Pedro Calmon 550, sala 433 [Edifício da Reitoria/FAU] – 21941-590 – Rio de Janeiro – RJ.
par@ufrj.br

Palavras chave: ensino de projeto, conhecimentos prévios e interações sociais

Resumo

Este trabalho apresenta e discute as traduções da abordagem sócio-histórica do desenvolvimento humano, elaborada por Vygotsky, no processo de ensino-aprendizagem de Projeto de Arquitetura. A partir de um recorte da experiência didática da disciplina Projeto de Arquitetura III do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PA III do CAU/FAU-UFRJ), focamos o primeiro módulo da disciplina, denominado Sincretização, no qual é desenvolvido o exercício *Projeto dos Desejos*. A ênfase do módulo 1 é a valorização dos conhecimentos prévios do aluno e das interações entre os diversos atores envolvidos na disciplina.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho é parte dos estudos em andamento da tese de doutorado vinculada à pesquisa “*A Construção do Conhecimento no Atelier de Projeto de Arquitetura: em busca de uma metodologia de ensino fundamentada no paradigma da complexidade*”, a qual busca desenvolver uma pedagogia de projeto de arquitetura baseada na autonomia, na concepção dialética e na construção social do conhecimentoⁱ (RHEINGANTZ, 2000, 2003). Neste artigo apresentamos e discutimos um recorte da experiência didática da disciplina Projeto de Arquitetura III do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PA III do CAU/FAU-UFRJ)ⁱⁱ. Nosso foco está no primeiro módulo da disciplina, denominado Sincretização, no qual é desenvolvido o exercício *Projeto dos Desejos*. Fundamentado nos pressupostos da abordagem sócio-histórica, a ênfase do Módulo 1 é a valorização: (i) dos conhecimentos prévios do aluno e, (ii) das interações entre os diversos atores (humanos e não-humanos) envolvidos na disciplina.

A abordagem pedagógica adotada nas seis turmas da disciplina PA III do CAU/FAU-UFRJ se fundamenta no pensamento de Paulo Freire (2001), George Snyders (1993), Sandra Corazza

(1991) e Lev Vygotsky (1984, 1993) e emprega uma metodologia alinhada com a concepção dialética do processo educativo. Segundo a qual o conhecimento é um processo de transformação da realidade que parte da prática (sincretização), teoriza a partir desta prática (teorização ou análise) e volta à prática para transformá-la (síntese) (CORAZZA, 1991; JARA, 1985).

Dentre os autores citados acima focaremos o pensamento vygotskyano, cujos pressupostos são explorados mais amplamente no primeiro módulo da disciplina PA III. A obra de Vygotsky é uma grande contribuição para a área da educação, na medida em que traz importantes reflexões sobre o processo de desenvolvimento cognitivo humano, suscita questionamentos, aponta diretrizes e instiga a formulação de alternativas no plano pedagógico (REGO, 1995).

Os resultados parciais apresentados neste trabalho foram obtidos por meio do estudo de caso realizado com a turma 'D' de PA III/FAU-UFRJ, durante o segundo período letivo de 2009. Quando do estudo de caso, a temática abordada na disciplina consistia em um conjunto de edificações de uso institucional (complexo multiuso) compreendendo creche, posto de saúde e centro comunitário. Atualmente a temática é escola municipal (ensino fundamental), que engloba as três séries do 1º ciclo e duas séries do 2º ciclo.

Iniciamos o artigo expondo alguns dos principais pressupostos vygotskyanos, em seguida, seus rebatimentos na estruturação do módulo 1 de sincretização. Por fim, apresentamos e discutimos a percepção que os atores envolvidos na disciplina PA III do CAU-FAU/UFRJ possuem sobre o primeiro módulo.

2. IMPLICAÇÕES DOS PRESSUPOSTOS SÓCIO-HISTÓRICOS PARA O PROCESSO EDUCATIVO

Vygotsky fundamentado nos princípios da filosofia marxista do materialismo dialético desenvolve uma abordagem psicológica denominada sócio-histórica, ou histórico-cultural, ou sócio-interacionista. A qual compreende o desenvolvimento humano como resultado de uma interação dialética que se dá desde o nascimento, entre o ser humano e o meio social e cultural no qual se insere. Dessa forma, se contrapõe à noção de que o desenvolvimento humano é decorrência de fatores ambientais externos que agem sobre o indivíduo e/ou de fatores isolados (inatos) que amadurecemⁱⁱⁱ.

Ao incorporar os princípios do materialismo dialético à abordagem sócio-histórica, Vygotsky concebeu o sujeito do conhecimento como um ser ativo que interage de modo recíproco com o objeto do conhecimento num processo histórico-social. De acordo com a perspectiva dialética, homem e natureza se relacionam de forma recíproca - o homem ativo cria o meio no qual está inserido - age sobre a natureza - e é um produto deste meio - a natureza age sobre ele. É através dessa interação de transformações recíprocas que o homem se faz homem.

O desenvolvimento cognitivo humano deve ser compreendido a partir do entrelaçamento de duas linhas qualitativamente distintas de desenvolvimento: a biológica e a cultural. “[...] de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores, de origem sócio-cultural” (VYGOTSKY, 1984, p.52). Esta forma de entender a origem e evolução do psiquismo humano e as relações entre o indivíduo e a sociedade resultam em outras possibilidades de ação educativa.

A obra de Vygotsky oferece uma significativa contribuição para a área da educação. Rego (1995) ressalta que, apesar de não ser possível encontrar nas suas teses (como em outras propostas teóricas) soluções práticas ou instrumentos metodológicos de imediata aplicação no processo educativo, as produções vygotkianas permitem a análise psicológica de algumas questões relacionadas ao ensino. Dessa forma, sugerem uma reavaliação de aspectos já consagrados no campo educacional, algumas delas ligadas ao aprendizado prospectivo, ao papel do outro e ao papel do professor. A seguir apresentamos cada uma delas:

- **Aprendizado prospectivo: o bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento**

Na abordagem sócio-histórica a qualidade do trabalho pedagógico está associada à capacidade de promoção de avanços no desenvolvimento do aluno. O fundamento dessa posição está no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A ZDP descreve o “espaço” entre as conquistas já construídas pelo aluno (aquilo que ele já sabe e é capaz de desempenhar sozinho) e aquelas que, para se efetivarem, dependem da participação de elementos mais capazes (aquilo que o aluno tem competência de saber ou desempenhar somente com a colaboração de outros atores, sejam eles humanos ou não-humanos).

Nas palavras de Vygotsky (1984):

“A ZDP é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (VYGOTSKY, 1984, p.97).

Vygotsky afirma que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento, ou seja, que se dirige às funções psicológicas em vias de se completarem. Sendo assim, não é necessário esperar que, primeiro ocorra o desenvolvimento, para que só então seja permitido ao aluno aprender. Essa **dimensão prospectiva** do desenvolvimento psicológico é de grande importância para a educação, pois nos leva a compreender que os processos de desenvolvimento são impulsionados pelo aprendizado, ou seja, os processos só “amadurecerão”, se o sujeito aprender.

Nesse sentido, a escola desempenhará bem seu papel na medida em que, partindo daquilo que o aluno já sabe - seus conhecimentos prévios -, ela for capaz de ampliar e desafiar a construção de

novos conhecimentos, ou na linguagem vygotskyana, de incidir na zona de desenvolvimento potencial dos educandos.

- **O papel do outro na construção do conhecimento**

Segundo a abordagem sócio-histórica o indivíduo se constitui enquanto tal devido, tanto aos processos de maturação orgânica, quanto, e principalmente, através de suas interações sociais, ou seja, a partir das trocas estabelecidas com seus semelhantes.

Na abordagem vygotskyana, **construir conhecimentos implica numa ação partilhada**, já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas. Este fato implica num redimensionamento do valor das interações sociais (entre os alunos e o professor e entre os próprios alunos) no contexto escolar. As interações passam a ser entendidas como condição necessária para a produção de conhecimentos por parte dos alunos. Particularmente aquelas que permitam o diálogo, a cooperação, o confronto de pontos de vista divergentes. Cabe, assim, ao professor não somente permitir que elas ocorram, como também promovê-las no cotidiano da sala de aula.

Dessa maneira, a heterogeneidade característica presente em qualquer grupo humano, passa a ser vista como fator imprescindível para as interações na sala de aula. Os diferentes ritmos, comportamentos, experiências, trajetórias pessoais, contextos familiares, valores e níveis de conhecimentos de cada aluno (e do professor) imprimem ao cotidiano escolar a possibilidade de troca de repertórios, de visão de mundo, confrontos, ajuda mútua e conseqüentemente ampliação das capacidades individuais.

- **O papel mediador do professor**

Na abordagem sócio-histórica o professor deixa de ser visto como agente exclusivo de informação e formação dos alunos, uma vez que as interações sociais também têm um papel fundamental na promoção de avanços no desenvolvimento individual.

Isto não significa, no entanto, que seu papel seja dispensável ou menos importante. Muito pelo contrário, a função que ele desempenha no contexto escolar é de extrema relevância já que ele é o elemento mediador (e possibilitador) das interações entre os alunos e destes com os objetos de conhecimento.

No cotidiano escolar, a responsabilidade de intervir na ZPD dos educandos (ainda que não exclusiva) é do professor. Pelo fato dele ser visto como o parceiro privilegiado – com maior experiência e nível de informações – ele é o principal responsável por tornar acessível ao aluno o patrimônio cultural já formulado pelos homens e portanto, desafiar através do ensino os processos de aprendizado e desenvolvimento.

Nessa perspectiva, as demonstrações, explicações, justificativas, abstrações e questionamentos do professor são fundamentais no processo educativo, no entanto, não quer dizer que ele deva 'dar sempre a resposta pronta'. Tão importante quanto o fornecimento de informações e pistas, é a promoção de situações que incentivem a curiosidade, a troca de informações entre os alunos e que permitam o aprendizado das fontes de acesso ao conhecimento.

Rego (1995) ressalta que, para o professor intervir e planejar estratégias que permitam avanços, reestruturação e ampliação do conhecimento já estabelecido pelo grupo de alunos, é necessário conhecer o nível efetivo das crianças, ou seja, apreender seus conhecimentos prévios, os quais devem ser considerados o "**ponto de partida**" do processo educativo.

3. AS TRADUÇÕES SÓCIO-HISTÓRICAS PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE PROJETO DE ARQUITETURA

Alinhada com as premissas da concepção dialética do processo educativo (CORAZZA, 1991), a disciplina PA III foi estruturada em três módulos: (i) Módulo 1 – Sincretização; (ii) Módulo 2 - Teorização ou Análise e (iii) Módulo 3 - Síntese. Cada um dos módulos é composto por exercícios que intentam promover o conhecimento como um movimento que parte da prática, teoriza a partir dela e retorna a ela para transformá-la.

Nesse contexto, o ponto de partida do processo de ensino-aprendizagem de projeto de arquitetura consiste na identificação dos 'já saberes' dos alunos acerca da temática de projeto proposta. Para tanto, no módulo 1 de sincretização, com base no 'wish poem'^{iv} (SANOFF, 1994), se desenvolve o exercício - Projeto dos Desejos. O exercício visa: (i) avaliar os conhecimentos prévios dos alunos; (ii) incentivar que eles se baseiem em suas diferentes vivências e conhecimentos para a elaboração de suas propostas projetuais; (iii) valorizar sua autoestima e (iv) incentivar que eles tenham confiança na sua capacidade criativa de resolver os problemas. Para o alcance destes objetivos é proposta uma forma diferenciada de concepção projetual: (i) não é recomendável o fornecimento de qualquer arcabouço teórico por parte do professor; (ii) sugere-se que seja dada ampla liberdade aos alunos para as decisões projetuais e (iii) os alunos, a partir da sua prática social e das suas diferentes vivências com a temática proposta, elaboram uma frase-conceito, um poema de dez desejos, um programa e um projeto de arquitetura, que orientarão todo o processo de concepção projetual da disciplina.

O segundo momento do processo de ensino-aprendizagem de projeto de arquitetura busca investigar e associar fatos/situações da realidade social relativas ao problema proposto. No módulo de análise são incentivadas a reflexão, a discussão, o estudo crítico, processos de análise e síntese de descobertas. A teoria deve ser apropriada como uma contribuição para a re-significação dos já saberes e para a construção de novos. No contexto da disciplina, a apropriação da teoria se dá por meio dos exercícios de análises: Levantamento e Análise do Sítio e Leituras de

Arquitetura e Referências Vivenciais. O primeiro exercício objetiva possibilitar o aluno a se apropriar do contexto urbano e relacioná-lo com o objeto de sua proposta arquitetônica. O segundo visa ampliar o repertório arquitetônico do aluno a partir da análise gráfica de um conjunto de projetos relacionado com a temática da disciplina, bem como da vivência de um ambiente em uso semelhante à temática proposta. Em outras palavras, o segundo módulo objetiva oferecer condições para que os alunos ampliem seus conhecimentos, os quais, se almeja, sejam explorados no desenvolvimento dos exercícios projetuais do terceiro módulo.

Por fim, na etapa de síntese do processo de ensino-aprendizagem de projeto de arquitetura se busca reunificar os elementos do todo separados na teorização, por meio da elaboração, produção e divulgação das propostas projetuais. Uma vez que o ponto de chegada é o retorno à prática social, os alunos para a concepção dos exercícios do terceiro módulo devem se reportar à frase-conceito, ao poema dos desejos, ao programa e projeto de arquitetura dos desejos, bem como às descobertas provenientes dos exercícios de análise. O objetivo principal dos exercícios projetuais é aplicar os conhecimentos prévios e construídos nos exercícios anteriores na elaboração da implantação urbana e volumétrica e no estudo preliminar de arquitetura.

Os argumentos vygotskyanos relacionados com a valorização da prática, ou seja, com a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, são explorados mais intensamente no Módulo 1, por meio do Exercício 1 - *Projeto dos Desejos*. Por essa razão, dentre os seis exercícios desenvolvidos na disciplina, focaremos a apresentação do Exercício 1, do Módulo 1 - Sincretização.

A etapa de sincretização visa reunir as idéias ou teses de origens diversas - relacionadas com a temática de projeto proposta - para reconhecer, descrever e problematizar fatos/situações significativos da realidade imediata dos estudantes. Em outras palavras, intenta mapear e discutir a “percepção viva” do problema, identificando: a) os *elementos objetivos* – que surgem na vida cotidiana dos alunos, provenientes de sua prática concreta e organizativa, bem como do contexto econômico-social em que desenvolve sua atividade e b) os *elementos subjetivos* – conhecimentos e interpretações já adquiridos pelos alunos – seus “já saberes” (FREIRE, 1996) - em sua experiência, suas formas de expressão, sua linguagem, suas manifestações culturais e artísticas e seus valores (Rheingantz et al, 2009). Em termos vygotskyanos, esta etapa busca averiguar o nível de desenvolvimento real, ou seja, o nível de desenvolvimento efetivo dos alunos.

A etapa de sincretização, na acepção de Rheingantz & Rheingantz (2009) consiste numa avaliação diagnóstica cuja finalidade é conhecer os alunos antes de iniciar o processo de ensino. O intuito desta etapa é a apreender o nível de conhecimentos e habilidades reais dos alunos e verificar se tal nível é adequado/suficiente para as novas aprendizagens. A partir deste diagnóstico, o professor pode definir com mais propriedade quais conteúdos devem ser trabalhados, discutidos, construídos e aprofundados com a turma.

Para atender aos propósitos descritos acima, na disciplina PA III do CAU/FAU-UFRJ, o primeiro exercício desenvolvido pelos alunos é o *Projeto dos Desejos*. A seguir descrevemos o exercício e apresentamos um fluxograma que, de maneira sistemática ilustra o passo-a-passo do seu desenvolvimento (Figura 1).

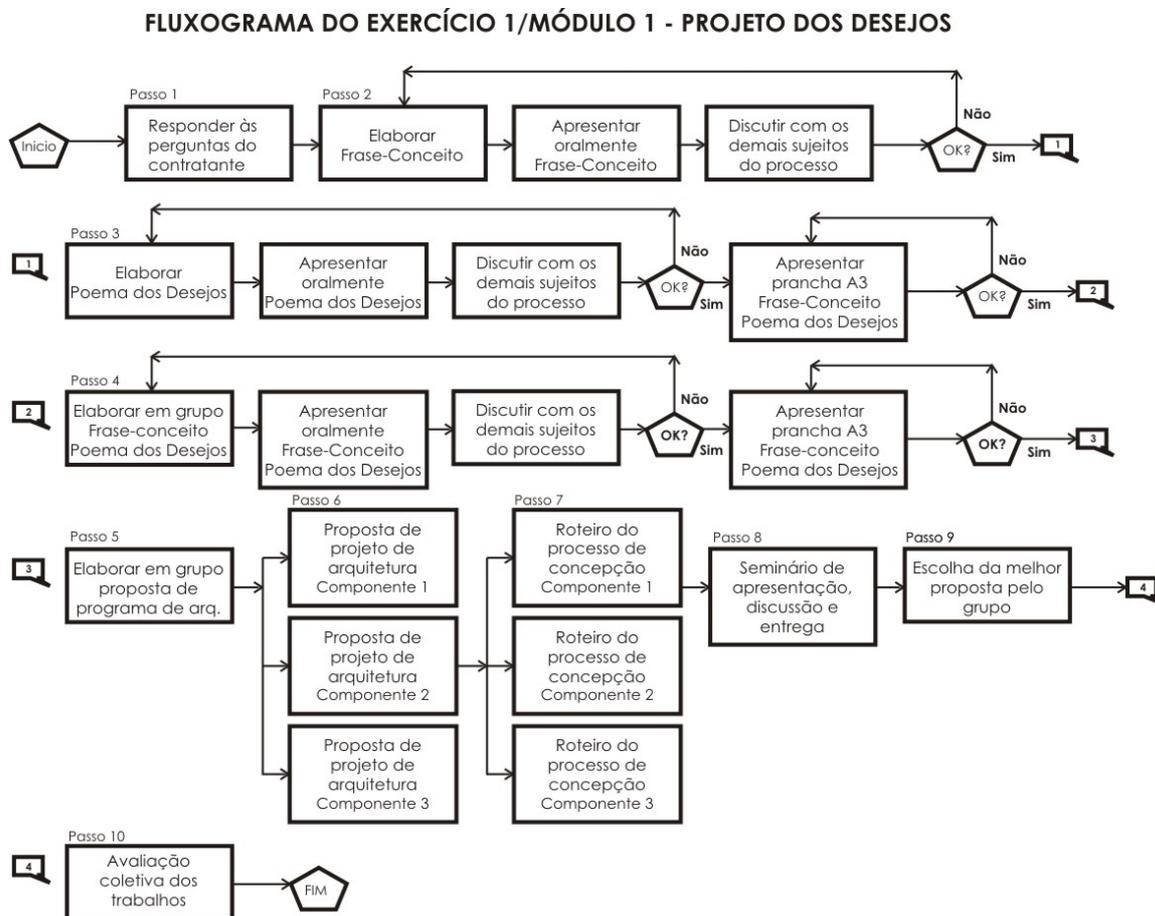


Figura 1: Fluxograma do Exercício 1 – Projeto dos Desejos

No exercício *Projeto de dos Desejos*, as primeiras atividades incentivam o próprio aluno a definir os elementos norteadores do seu projeto. Assim, como parâmetro inicial cada aluno deve redigir **uma frase-conceito** (passo 2) representativa de sua idéia de Complexo Multiuso, bem como o **um poema dos desejos** (passo 3) composto por dez frases complementares que contém as principais qualidades, atributos e características do complexo.

O passo seguinte (passo 4) consiste na divisão da turma em grupos de até três alunos. O grupo deve compartilhar as frases-conceito (Quadro 1) e os poemas dos desejos (Quadro 2) individuais e negociar a construção de **uma frase-conceito e um poema dos desejos do grupo** (Quadro 3). A título de exemplificação apresentamos o produto do exercício de um dos grupos da turma 'D' (2009/2) da disciplina PA III do CAU/FAU/UFRJ.

Quadro 1: Frase-conceito individual elaborada pelos alunos do Grupo 1

Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
“O complexo multiuso dos sonhos deverá ser um local de encontros, volumetricamente plural e com funções que condizem com as necessidades do seu entorno”.	“O complexo multiuso dos meus desejos deve parecer um abrigo que interage com espaços livres e possibilite atividades para o desenvolvimento criativo”.	“O complexo multiuso dos meus desejos deve ser um espaço bem arejado em que os grupos de ambientes se interliguem através de jardins arborizados”.

Quadro 2: Poema dos Desejos individual elaborado pelos alunos do Grupo 1

Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
<p>“Eu gostaria que meu complexo multiuso dos desejos...</p> <p>(1) ... tivesse uma multiplicidade de forma e cores, indicando sua multiplicidade de usos”;</p> <p>(2) ... dialogasse de forma saudável com seu entorno, sem hierarquias e conflitos”;</p> <p>(3) ... tivesse seus fluxos como de uma comunidade urbanizada de forma espontânea”;</p> <p>(4) ... tivesse seus volumes dialogando cordialmente, seja por meio de interseções ou por vazios”;</p> <p>(5) ... aproveitasse a justaposição de seus volumes e de suas coberturas para criar espaços de convivência”;</p> <p>(6) ... tivesse suas atividades educadoras servindo como serviço para o entorno, para o próprio centro”;</p> <p>(7) ... tivesse materiais similares com seu entorno”;</p> <p>(8) ... não tivesse limite físico brusco com a rua e assim fosse convidativo”;</p> <p>(9) ... fosse pensado em diferentes contextos, o que dele atende ao entorno imediato, o que atende ao bairro, o que atende a cidade”;</p> <p>(10) ... tivesse um espaço de apresentações para seduzir o público pelas suas atividades”.</p>	<p>“Eu gostaria que o complexo multiuso dos meus desejos...</p> <p>(1) ... seja um marco não conflitante em seu entorno espontaneamente urbanizado”;</p> <p>(2) ... possua formas simples que se multipliquem em linhas e composições que criem níveis de privacidade distintos”;</p> <p>(3) ... seja construído com materiais duráveis e de produção local, como concreto e cerâmica”;</p> <p>(4) ... esteja envolto por um filtro vegetal livre de austeridade”;</p> <p>(5) ... ofereça recreação, lazer e atividades artísticas para a comunidade”;</p> <p>(6) ... seja permeável de modo que oferte acessos acolhedores e volumes integrados”;</p> <p>(7) ... seja bem fenestrado e utilizasse de princípios sustentáveis para garantir eficiência térmica e luminica”;</p> <p>(8) ... possua áreas livres amplas que incentivem o convívio apoiando as atividades internas do complexo”;</p> <p>(9) ... utilize cores vivas para estimular a produção criativa”;</p> <p>(10) ... tenha uma cobertura plana destacada do edifício facilitando a renovação do ar”.</p>	<p>“Eu gostaria que o complexo multiuso dos meus desejos...</p> <p>(1) ... não contrastasse com a tipologia local, que se harmonizasse com a paisagem”;</p> <p>(2) ... tivesse linhas majoritariamente retas”;</p> <p>(3) ... se constituísse de blocos que estimulasse a curiosidade durante o percurso”;</p> <p>(4) ... formasse pátios internos ajardinados, que permitissem um estar agradável”;</p> <p>(5) ... possuisse texturas com uso de materiais naturais (pedra, bambu, palha, etc.)”;</p> <p>(6) ... possuisse espaços para o desenvolvimento de atividades artísticas e culturais que incluísse um teatro em que o espaço cênico possibilite diversos tipos de composição”;</p> <p>(7) ... fosse bem fenestrado”;</p> <p>(8) ... fosse feito de concreto, alvenaria e madeira e que a cobertura avançasse criando varandas”;</p> <p>(9) ... tivesse pé-direito alto, que promovesse boa ventilação com iluminação zenital na cobertura”;</p> <p>(10) ... tivesse a interseção com seus limites o menos impactante possível através de recursos mais naturais a fim de criar apenas as barreiras estritamente necessárias”.</p>

Quadro 3: Frase-conceito e Poema dos Desejos do Grupo 1

<p>FRASE-CONCEITO</p> <p>“O complexo multiuso dos nossos desejos deve parecer um abrigo onde os grupos de ambientes se interliguem aos espaços livres e possibilitem atividades para o desenvolvimento criativo”.</p>
<p>POEMA DOS DESEJOS DO GRUPO 1</p> <p>“Nós gostaríamos que o complexo multiuso dos nossos desejos...</p> <p>(1) ... fosse um marco em seu entorno espontaneamente urbanizado;</p> <p>(2) ... tivesse linhas retas que se multipliquem em combinações formando blocos e reentrâncias;</p> <p>(3) ... tivesse multiplicidade de formas e texturas indicando multiplicidade de usos e aplicasse criteriosamente a cor;</p> <p>(4) ... tivesse a inserção com seus limites menos impactante possível através do uso de recursos vegetais a fim de criar apenas</p>

as barreiras estritamente necessárias;

- (5) ... oferecesse serviços para o bairro e para o centro e atividades educadoras de forma simultânea;
- (6) ... possuísse grupos de ambientes interligados através de jardins arborizados;
- (7) ... fosse bem fenestrado e utilizasse de princípios sustentáveis para garantir eficiência térmica e lumínica;
- (8) ... possuísse áreas livres amplas, que incentivassem o convívio e dessem apoio as atividades internas do complexo;
- (9) ... fosse feito de concreto, alvenaria e outros materiais duráveis;
- (10) ... apresentasse uma cobertura leve, suspensa da edificação e que criasse amplos beirais”.

Em seguida, os alunos tendo como referência a frase-conceito e o poema dos desejos elaborados em grupo, devem a partir dos seus conhecimentos prévios, do que desejam ou imaginam acerca de um complexo multiuso redigir uma **proposta de programa de arquitetura** (passo 5). Neste passo os alunos não recebem qualquer tipo de informação sobre o que deve conter um programa de arquitetura para um complexo multiuso.

Os passos 4 e 5 são as primeiras atividades do exercício que incidem sobre a ZDP dos educandos, ou seja, são atividades em que os “sujeitos se encontram envolvidos com problemas ou situações em que há o embate, a troca de idéias, o compartilhar e o confrontar pontos de vista diferenciados” (ZANELLA, 2001, p.113).

A próxima atividade (passo 6) retoma o trabalho individual. Com base nos seus conhecimentos prévios e valores cada componente do grupo deve elaborar sua **proposta de projeto de arquitetura** do *Complexo Multiuso dos Seus Desejos*. A proposta deve ser coerente: (a) com a frase-conceito; (b) com o poema dos desejos e (c) com o programa de arquitetura desenvolvidos pelo grupo. De forma semelhante ao passo anterior, os alunos não recebem qualquer tipo de informação para a elaboração do projeto. Os alunos devem recorrer à sua bagagem sócio-histórico-cultural - seus “já saberes”- e atuarem como sujeitos do processo de formulação de suas propostas projetuais. A linguagem e os elementos a serem apresentados são livres e devem facilitar o entendimento dos professores, monitores e colegas. A seguir, apresentamos as propostas projetuais dos alunos do grupo 1.

Nos passos 5 e 6 o papel do professor é o de um coadjuvante que, sem negar a possibilidade de diálogo, deve incentivar que os alunos busquem em seus próprios saberes as respostas para os

Ao final, no seminário de avaliação e entrega, todos os projetos são apresentados e analisados coletivamente pelo professor, monitor e pelos próprios alunos (passos 8 e 10). A avaliação deve considerar a coerência entre a proposta e a frase-conceito, bem como o atendimento aos dez itens do poema dos desejos do grupo. Esta última atividade permite que os professores façam a avaliação diagnóstica dos conhecimentos efetivos dos alunos, ou seja, permite que sejam avaliadas as particularidades, as potencialidades e as necessidades individuais dos alunos. De posse destas informações os professores podem planejar estratégias que permitam avanços, reestruturação e ampliação do conhecimento já estabelecido pela turma (REGO, 1995).

A partir do exposto, observamos que o Exercício 1 mescla atividades desenvolvidas individualmente e outras realizadas em grupo. Aqui identificamos outro rebatimento do pensamento vygotskyano no processo de ensino-aprendizagem da disciplina PA III. As atividades individuais buscam potencializar e identificar os “já saberes” dos alunos, ao passo que as atividades em grupo intentam incidir na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) dos estudantes.

Ao traduzirmos o conceito de ZDP para o âmbito do nosso trabalho, ele passa a ser compreendido *como a distância entre o nível de conhecimento real que o aluno de arquitetura tem sobre a temática a ser trabalhada no projeto e o nível de conhecimento potencial que pode ser estimulado a partir da interação do aluno com os demais atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina* – alunos, professores, monitores, procedimentos e instrumentos didáticos, ambiente físico da sala de aula e artefatos nele contidos (FONSECA & RHEINGANTZ, 2010). Segundo Vygotsky (1984, p.103) “vários processos internos de desenvolvimento são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros”.

4. A TRADUÇÃO DO MÓDULO DE SINCRETIZAÇÃO POR PARTE DOS ATORES ENVOLVIDOS NA DISCIPLINA

Nesta seção apresentamos e discutimos a percepção que os atores envolvidos na disciplina PA III do CAU-FAU/UFRJ possuem sobre o primeiro módulo de sincretização. Conforme comentamos na introdução deste trabalho os resultados aqui apresentados foram obtidos através do estudo de caso realizado com a turma ‘D’ de PA III/FAU-UFRJ, durante o segundo período letivo de 2009. Para sua realização selecionamos procedimentos e instrumentos que privilegiam o olhar dos diversos atores envolvidos na disciplina, sendo eles: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, observação sistemática, questionário e entrevista semi-estruturada. Aqui nos deteremos em discutir as descobertas obtidas por meio da observação sistemática, dos questionários aplicados com os alunos da turma "D" e da entrevista semi-estruturada realizada com os seis professores que ministram a disciplina.

Conforme mencionamos, o exercício consiste numa situação de auto-diagnóstico, que busca mapear, a partir da experiência própria de cada aluno o que eles pensam, sabem, sentem ou conhecem a respeito da temática a ser trabalhada. Em outras palavras, busca averiguar seus conhecimentos e habilidades prévios.

De acordo com as descobertas dos questionários, a maioria dos alunos da turma ‘D’ teve uma percepção positiva quanto ao exercício em si, mas no contexto geral da disciplina, não foi percebido um rebatimento do projeto de arquitetura dos desejos no projeto final. Fato que gerou, entre os alunos, a sensação de tempo perdido. Os resultados da terceira questão do questionário 6 corroboram essa percepção. Dez dos dezesseis alunos da turma ‘D’ apresentaram uma opinião

neutra e apenas um terço da turma (cinco alunos) considerou ter elaborado uma proposta de projeto final coerente com a frase-conceito e com o poema dos desejos do grupo.

Quanto ao grau de motivação dos alunos com o desenvolvimento do exercício, sete dos dezesseis alunos tiveram uma percepção positiva (5/16 ficaram motivados e 2/16 ficaram muito motivados), cinco alunos manifestaram uma opinião neutra, enquanto quatro alunos tiveram uma percepção negativa (1/16 ficou muito desmotivado e 3/16 desmotivados) (Figura 2). Quanto às razões da opinião negativa, o aluno muito desmotivado se queixou da liberdade excessiva do trabalho, o mesmo para um dos alunos desmotivados:

“Muito desmotivado definiu perfeitamente. Eu não sabia o que deveria ser entregue e qual o nível de detalhamento do projeto. Fiquei à deriva”.

O trabalho em grupo também foi apontado como uma das causas por um dos alunos desmotivados:

“Porque elaborar uma proposta individual a partir dos desejos do grupo dificultou o processo, já que a dúvida entre ser coerente com o que foi escrito e seguir um desejo pessoal surgiu diversas vezes”.

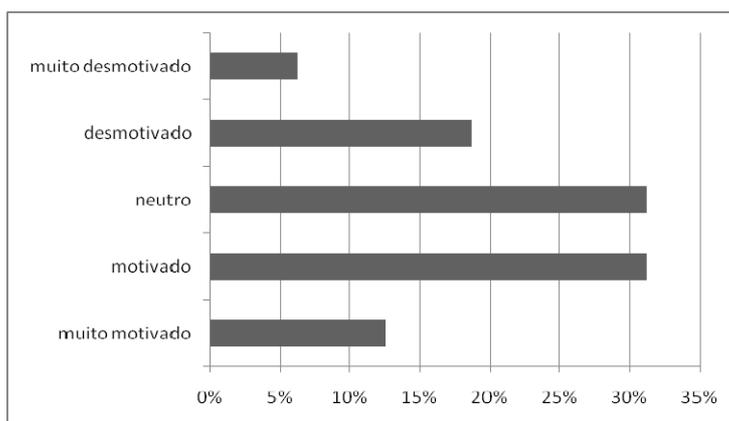


Figura 2: Grau de motivação em relação ao desenvolvimento do exercício 1/módulo 1

Em relação à coerência entre a proposta de projeto de arquitetura do Complexo Multiuso dos Desejos e a frase-conceito desenvolvida pelo grupo, praticamente metade da turma ‘D’ revelou uma percepção positiva. Cinco alunos ficaram satisfeitos e dois muito satisfeitos. Oito respondentes tiveram uma opinião neutra e apenas um aluno relatou ter ficado insatisfeito, devido à forma como o grupo elaborou a frase-conceito (Figura 3).

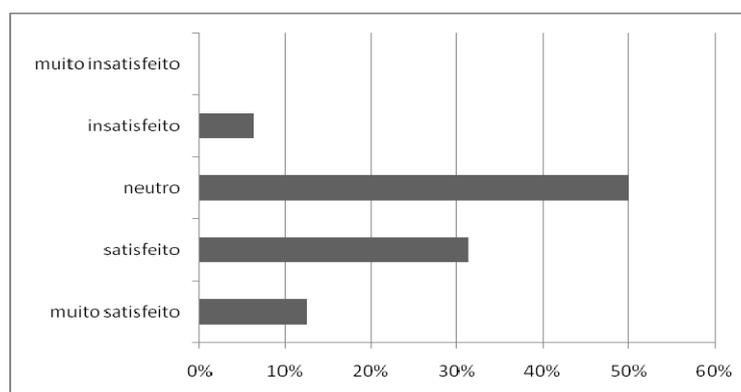


Figura 3: Grau de satisfação com a coerência entre projeto e frase-conceito

A mesma percepção positiva houve quanto à coerência entre a proposta de projeto de arquitetura e o poema desenvolvido pelo grupo. A maior parte dos respondentes (10/16) ficou satisfeita com a coerência entre ambos e dois alunos ficaram muito satisfeitos. Três alunos tiveram uma opinião neutra e o mesmo aluno que relatou ter ficado insatisfeito na questão anterior, também ficou nesta (Figura 4).

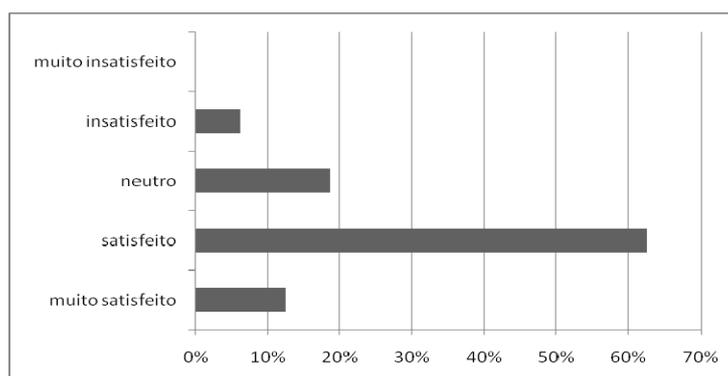


Figura 4: Grau de satisfação quanto à coerência entre projeto e poema dos desejos

A seguir apresentamos um quadro síntese que revela e relaciona os pontos positivos e negativos levantados pelos alunos da turma 'D' sobre o exercício Projeto dos Desejos (Tabela 1).

Tabela 1: Pontos positivos e negativos do exercício

PONTOS POSITIVOS		PONTOS NEGATIVOS	
Opções de respostas	Frequência de citação	Opções de respostas	Frequência de citação
Liberdade para sonhar (criatividade);	12/16	Liberdade total para definir parâmetros de projeto e de apresentação;	8/16
Trabalho em grupo;	7/16	Trabalho em grupo/ dificuldade em conciliar coletivo/individual no projeto	3/16
Postura crítica do aluno;	5/16	Grande exposição do aluno;	1/16
Diversidade de propostas;	5/16	-	-
Expressão gráfica manual;	4/16	Expressão gráfica manual;	2/16
Expressão gráfica das idéias;	4/16	-	-
Iniciar o projeto pelo poema (textualmente);	4/16	Iniciar o projeto pelo poema;	1/16
Compreensão maior da temática do projeto;	3/16	Inadequação da temática do projeto;	1/16
Avaliação coletiva dos trabalhos;	3/16	Auto-avaliação e avaliação coletiva;	2/16

Valorização dos conhecimentos prévios;	2/16	-	-
Tempo para a realização do exercício;	1/16	Tempo curto para realização do exercício;	2/16
-	-	Tempo gasto para apresentação do trabalho;	1/16

A partir dos dados do quadro acima, percebemos que a maioria dos pontos levantados foram avaliados tanto positiva, quanto negativamente. No entanto, entre eles permanece sempre uma percepção positiva. Por exemplo, o trabalho em grupo foi citado sete vezes como sendo um ponto positivo e três vezes como negativo.

O primeiro ponto da tabela - a **liberdade despendida no módulo** - acarretou diversas controvérsias entre os alunos da turma 'D' e entre os próprios professores da disciplina. De acordo com as descobertas da observação sistemática, a proposta do exercício é que os alunos realizem um projeto no estilo "se virem". Por parte do professor e do monitor não há qualquer tipo de interferência/orientação para a definição da frase, do poema e do programa e nem para o desenvolvimento do projeto. Em relação ao produto a ser entregue, apenas é informado aos alunos o formato das pranchas e as informações mínimas que devem estar contidas nelas. O nível e a técnica de representação dos trabalhos [desde que sejam técnicas de desenho e escrita à mão] são de livre escolha dos alunos.

Entre os alunos, de acordo com as respostas do questionário, verificamos que a liberdade para sonhar foi citada doze vezes como um ponto positivo do exercício, enquanto a total liberdade para definição dos parâmetros de projeto e o conteúdo da apresentação foi citada oito vezes como um ponto negativo. A liberdade excessiva também influenciou o grau de motivação com o desenvolvimento do exercício. Entre os cinco alunos que tiveram uma opinião neutra, um deles a manifestou em razão da liberdade excessiva, o mesmo para um dos três alunos desmotivados e para o único aluno muito desmotivado.

Entre os professores, verificamos nas entrevistas que, em função da liberdade a ser dada aos alunos no primeiro módulo e por não ser recomendável o fornecimento de informações, um dos professores alterou a estrutura do exercício Projeto dos Desejos. Assim como este professor, três outros também alteraram a estrutura do exercício, não em função da liberdade do módulo, mas por desejarem aumentar o prazo de desenvolvimento do terceiro módulo. Os professores eliminaram o passo 6 do exercício, em que cada aluno deve elaborar uma proposta de projeto de arquitetura dos seus desejos e o substituiu pela atividade de materialização dos desejos. O que consiste na formulação de um conjunto de referências que subsidiam o(s) conceito(s) do seu projeto dos desejos. Cinco ou seis referências devem estar relacionadas com projetos arquitetônicos e as restantes podem incluir referências culturais a critério do aluno (música, filme, dança, literatura, artes plásticas etc.).

Consideramos que esta proposta se mostra interessante por auxiliar a discussão entre professor e alunos sobre os conceitos de seu projeto. Os conceitos ao serem materializados visualmente facilitam a compreensão, por exemplo, do que seja uma boa iluminação natural.

Por outro lado, os dois professores restantes não fizeram qualquer alteração na estrutura do módulo 1. Para eles este módulo funciona bem, é o que justifica a narrativa abaixo:

“Olha eu acho que ele basicamente funciona. Para mim é o melhor exercício da disciplina [exercício Projeto dos Desejos], é o que funciona mais adequadamente porque primeiro tem que escrever uma frase-conceito e depois um poema dos desejos e com base neles construir uma proposta de projeto. Então é um processo que tá bem... tá bem estruturado, acho que é rápido e as respostas têm sido muito boas. Alguns alunos mais inseguros têm certa dificuldade às vezes de trabalhar com a liberdade que não estão habituados, mas em geral eu acho que a chave da disciplina está no exercício 1/módulo 1” [respondente 01/P10]

Mais uma vez a liberdade excessiva despendida no módulo é destacada. O respondente 01, embora reconheça a dificuldade de alguns alunos em atuar de forma livre, considera a proposta do exercício muito boa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das proposições de Vygotsky, vimos que a escola desempenhará bem seu papel na medida em que, partindo dos já saberes do aluno, ela for capaz de ampliar e desafiar a construção de novos conhecimentos, ou seja, de “incidir na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) dos educandos” (REGO, 1995:108). Dessa forma, buscamos retratar neste artigo algumas implicações da abordagem sócio-histórica para o processo de ensino-aprendizagem da disciplina PA III do CAU/FAU-UFRJ e as diversas traduções feitas pelos atores envolvidos nesse processo.

A partir do exposto na seção anterior, podemos considerar que em relação aos objetivos do exercício de avaliar os conhecimentos prévios alunos e a incentivá-los a explorar os mesmos para a elaboração das propostas projetuais, estes foram alcançados de forma satisfatória. É o que confirma a coerência atingida entre o projeto dos desejos e a frase e o projeto dos desejos e o poema. No entanto, pela própria estruturação do exercício é difícil perceber um alinhamento entre o projeto de arquitetura dos desejos e o projeto final. O que se consegue perceber e explorar com mais facilidade é a relação entre a frase e os desejos [diretrizes projetuais] e o projeto final.

Em relação aos dois outros objetivos – valorizar a autoestima dos alunos e incentivá-los a terem confiança na sua capacidade criativa – também consideramos que eles foram alcançados satisfatoriamente. Vários alunos consideraram positivo o incentivo à postura crítica do aluno e à liberdade para sonharem, mas a excessiva liberdade para definirem os parâmetros de projeto e da apresentação também foi vista como algo negativo por metade da turma. Por fim, de uma forma geral, alunos e professores possuem uma percepção positiva quanto ao resultado dos projetos finais da disciplina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORAZZA, Sandra M. **Manifesto por uma “Didática”**. In: *Contexto & Educação*. Universidade de Ijuí/RS, ano 6, nº22, abr/jun/1991, p.83-99.
- FONSECA, Juliane F.; RHEINGANTZ, Paulo A. **ABORDAGEM VYGOTSKYANA: rebatimentos no processo de ensino-aprendizagem de projeto de arquitetura**. In Cadernos PROARQ, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, n. 15, dez 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- JARA, Oscar. **Concepção dialética da educação popular**. Texto de Apoio nº 2. CEPIS. São Paulo, maio-1985.
- REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- RHEINGANTZ, Paulo A. **A construção do conhecimento no atelier de projeto de arquitetura: em busca de uma metodologia de ensino fundamentada no paradigma da complexidade**. Projeto de Pesquisa, PROARQ/FAU-UFRJ, 2000.
- RHEINGANTZ, Paulo A. **Por uma arquitetura da autonomia: bases para renovar a pedagogia do Atelier de Projeto de Arquitetura**. In: LARA, F.; MARQUES, S. *Projetar – desafios e conquistas para a renovação do atelier de projeto de arquitetura*. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003, p. 108-129.
- RHEINGANTZ, Paulo A.; ANDRADE, Luciana S.; TANGARI, V.; ALCANTARA, D.; DUARTE, C. **Escola na escola: reflexões sobre um método de ensino de projeto de espaços para o ensino fundamental**. In: Anais do Projetar 2009, São Paulo: FAU-UPM, 2009. (CDRom).
- RHEINGANTZ, Paulo; RHEINGANTZ, Ana. **Avaliação**. Material fornecido pela disciplina Teoria e Prática do ensino de Projeto de Arquitetura. PROARQ/UFRJ. Rio de Janeiro, 2009.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle Arteiro; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise; QUEIROZ; Mônica. **Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: FAU-UFRJ, 2009.
- SANOFF, Henry. **School Design**. New York: John Wiley & Sons, INC., 1994.
- SNYDERS, George. **Alunos Felizes**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- _____. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- ZANELLA, Andréa V. **Vygotsky: contexto, contribuições à psicologia e o conceito de zona de desenvolvimento proximal**. Itajaí: Ed. UNIVALI, 2001.

ⁱ Elaborada por Vygotsky também é denominada abordagem sócio-histórica do desenvolvimento humano.

ⁱⁱ Para uma maior compreensão do assunto sugerimos a leitura das referências: RHEINGANTZ, Paulo A. **Por uma arquitetura da autonomia: bases para renovar a pedagogia do Atelier de Projeto de Arquitetura**. In: LARA, F.; MARQUES, S. *Projetar – desafios e conquistas para a renovação do atelier de projeto de arquitetura*. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003, p. 108-129.

RHEINGANTZ, Paulo A.; ANDRADE, Luciana S.; TANGARI, V.; ALCANTARA, D.; DUARTE, C. **Escola na escola: reflexões sobre um método de ensino de projeto de espaços para o ensino fundamental**. In: Anais do Projetar 2009, São Paulo: FAU-UPM, 2009. (CDRom).

ⁱⁱⁱ Nas primeiras décadas do século XX, a psicologia (soviética, assim como a europeia e a americana) estava dividida em duas abordagens que possuíam compreensões antagônicas sobre o processo de desenvolvimento cognitivo humano: a abordagem ambientalista ou behaviorista e a abordagem inatista (REGO, 1995; ZANELLA, 2001). A primeira parte do pressuposto de que o desenvolvimento cognitivo humano é decorrência de fatores ambientais externos que agem sobre o sujeito controlando seu comportamento e suas formas de conhecer. A segunda considera que o processo de conhecimento é resultado do amadurecimento de capacidades inatas do sujeito. A abordagem sócio-histórica se contrapõe às duas abordagens descritas anteriormente (REGO, 1995).

^{iv} O poema dos desejos ou '*wish poem*' desenvolvido por Sanoff (1994) é um instrumento que permite que os usuários de um determinado ambiente construído declarem, por meio de um conjunto de sentenças escritas ou de desenhos, seus desejos, suas necessidades e sentimentos relativos ao edifício ou ambiente analisado, tendo como ponto de partida a sentença previamente proposta "Eu gostaria que o [edifício/ambiente]...". O poema é um instrumento que se baseia na espontaneidade das respostas, é de fácil elaboração e aplicação e, de um modo geral, produz resultados ricos e representativos das demandas e expectativas dos usuários (RHEINGANTZ et al, 2009).