



POR ONDE ANDA A CURIOSIDADE EM NOSSAS ESCOLAS?

Leandro dos Santos Silveira (leandrossilveira1963@gmail.com)

1. INTRODUÇÃO

Este estudo buscou entender a curiosidade na educação com observações em turma de engenharia, turmas de 1^o e 2^o anos do ensino médio e turmas da educação infantil. Das turmas de engenharia e ensino médio meu lugar de fala é o de professor. Nas turmas de educação infantil fui observador. Os locais de observação são as salas de aula e laboratório. As atividades se constituíam nos encontros, desenvolvimento das atividades e avaliações. Minha formação básica é o bacharelado e licenciatura em química. Trabalhei na e com a indústria por mais de trinta anos; passei do controle de qualidade à pesquisa; do laboratório, pela planta piloto à planta industrial. Inovação, criatividade, soluções de problemas foram mantras que se originavam, invariavelmente, de duas fontes: necessidade ou curiosidade. Com estes dois universos, o da indústria e o da escola, nasceu para mim esta dúvida: *por onde anda a curiosidade em nossas escolas?* Apresento minhas observações em forma de relato e construo hipóteses para tentar esclarecer a dúvida. Será apresentado um texto em forma de relato das experiências em sala de aula e laboratório. A apresentação será dividida em Contexto e detalhamento das atividades, Análise e discussão dos relatos e Considerações finais.

2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O tema da 65^a Feira do Livro de Porto Alegre, de 2019, foi Curiosidade é o que nos move, figura 1. Criada pela designer Daiana Christ, a campanha indaga sobre a polarização atual de curiosidade *versus* desinteresse. Daiana (2019, p.1) afirma que “*O objetivo é despertar a curiosidade, ampliar o conhecimento e formar o pensamento crítico. Queremos resgatar a curiosidade infantil nas pessoas, aquele estímulo que nos leva a questionar o porquê das coisas e nos impulsiona na busca por novos conhecimentos.*”



Figura 01: Cartaz promocional da 65^a Feira do livro de Porto Alegre de 2019.
Fonte: <http://www.grupozaaffari.com.br/novidades/feira-do-livro-de-porto-alegre-celebra-edicao-historica/>.

Eu observava os meus alunos de engenharia e do laboratório no ensino médio e me espantava a semelhança no desinteresse (em sua maior parte) com o assunto da aula, com o ambiente e com as possibilidades que poderiam trazer para



cada um! E tudo isto me fez refletir seriamente. Tenho pensado muito sobre a curiosidade. Se crianças nascem curiosas, onde esta curiosidade se desgarrar? Para onde ela vai? Ela termina ou é esquecida? Ou abafada? Ou substituída por outra coisa? Podemos aumentar ou despertar a curiosidade, ou ela é parte inata, inerente a cada um/uma de nós?

Para tentar entender e responder a estes questionamentos, a metodologia de coleta de informações para o meu relato consistiu de:

1. Observação do comportamento de estudantes de Engenharia do Petróleo na disciplina Métodos de recuperação de petróleo

Lecionei a disciplina Métodos de recuperação de petróleo no segundo semestre de 2018 em universidade privada de Santa Catarina, no período noturno. A turma de 14 estudantes estava constituída, em média, com equivalência de sexto semestre, o que caracterizava uma turma madura, já superando a metade do curso. A faixa etária era de cerca de 25 anos e a maior parte trabalhava durante o dia. Apesar de estarem avançados no curso, na conversa que mantivemos no primeiro dia de aula, descobri que eles jamais haviam tomado contato com artigos ou trabalhos científicos. A disciplina me facultava a abordagem também informativa. Tomei a decisão de trabalhar com aprendizagem invertida, que na definição de Talbert (2019, p.21)

...é uma abordagem pedagógica na qual o primeiro contato com conceitos novos se desloca do espaço de aprendizagem grupal para o individual, na forma de atividade estruturada, e o espaço grupal resultante é transformado em um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, no qual o educador guia os alunos enquanto eles aplicam os conceitos e se engajam criativamente no assunto.

As leituras individuais utilizavam de artigos como base bibliográfica. Dois ou três livros clássicos dos temas abordados também foram referendados e utilizados para as aulas de discussão. Os artigos, um ou dois por método de recuperação, eram enviados com uma semana de antecedência, considerando um final de semana, para as leituras e preparação para as discussões em aula. Se o meu planejamento se completasse, iríamos compor um artigo ao final da disciplina, algo como um estado da arte. As participações em aula foram tímidas, pois se limitaram a poucos alunos que se envolveram ativamente na leitura e discussão. Alguns, de forma perceptível, se quer, leram os artigos. A discussão era conduzida por mim, com provocações para participação, e somente desta forma se produzia algum resultado. Não foi possível produzir o artigo do estado da arte.

2. Observação do comportamento de estudantes do 1º e 2º anos do ensino médio (EM) no laboratório de química

Fui professor no laboratório de química, que completava o currículo dos alunos do 1º e 2º anos do EM, por dois anos. Localizada em cidade da região metropolitana de Porto Alegre, a escola era privada, confessional e extremamente organizada em suas dependências. Paredes limpas e sem quaisquer materiais. Eventuais reproduções de quadros com temas religiosos, de grandes pintores, decoravam salas e corredores, além de entalhes em madeira. Apesar de o laboratório consistir de aula prática, com materiais específicos e diferente das atividades normalmente desenvolvidas em sala, não observei uma curiosidade



significativa dos estudantes. Em turmas com até 35 integrantes, raramente se apresentavam 10 curiosos e interessados. Ingressavam no laboratório e, ainda que vidrarias estivessem montadas na bancada, mantinham as conversas do pátio, apesar das condições diferenciadas do laboratório. Executavam as atividades de forma desinteressada. Estudantes do 1º ano se mostravam mais curiosos, mas vão diminuindo esta curiosidade ao longo do ano e na progressão para os anos finais. Para despertar a curiosidade dos estudantes foi montada, no laboratório, uma sequência de tabelas periódicas, apresentando o registro crescente de novos elementos, como mostra a figura 2. Também foi colocada uma porta de geladeira, figura 3, bastante provocativa e estranha para um laboratório de química. Não mais de 15 estudantes, nas seis turmas, em mais de 180 estudantes, indagaram sobre as tabelas e sobre a porta, em um período de 6 meses! As aulas se desenvolveram sem maiores engajamentos dos estudantes. O relatório discursivo-reflexivo dos resultados obtidos se constituiu a maior dificuldade e motivo de questionamento dos estudantes, avaliado como “*dispensável para uma aula prática*”.



Figura 02 (E): Sequência de tabelas periódicas com novos elementos.

Figura 03 (D): Porta de geladeira.

Fontes: Autor.

Também foi planejada e realizada uma sequência didática com utilização de planilha eletrônica. Foram relacionados os temas soluções, densidade e concentração. Os dados foram retirados das aulas práticas, dados reais obtidos experimentalmente, o que permitiu avaliar desvio padrão, erro e incerteza entre os grupos de trabalho do laboratório. Houve avaliação gráfica. A escola dispõe de laboratório de informática, sendo que foi possível trabalhar com grupos de, no máximo, 3 estudantes por computador. A atenção se limitou ao uso da planilha e poucos se interessaram em relacionar a parte gráfica com o resultado obtido em laboratório.

3. Observação do comportamento de alunos na Educação Infantil (EI) na sua sala e na sala de educação musical

Na mesma escola, acompanhei uma turma de Nível II, de 4 a 5 anos. Aula de música em sala própria, que possuía vários instrumentos e dispunha de um piano, onde a professora executava músicas para o canto e a dança das crianças. A aula de música, na Semana Farroupilha, contemplou cantos e danças típicas gaúchas. As crianças estavam à vontade e já conheciam as orientações da professora. Aos pares, cantavam e dançavam desenvoltos e com vontade! Um grupo de 16 crianças. Nenhuma deixou de se envolver! Terminaram e se dirigiram ao pátio para... comer bergamotas!

Saí do Nível II e fui para a turma de Nível III, de 5 a 6 anos. Eram 14 crianças distribuídas em três grandes mesas, montáveis e intercambiáveis. O trabalho era colaborativo. A sala é decorada com trabalhos expostos e materiais diversos.



Recortes visuais da sala estão apresentados na figura 4. Tudo muito organizado e colorido! Escreviam os nomes nas folhas de trabalho, onde desenhavam panelas e legumes, a partir de modelos colocados sobre as mesas; elas desenhavam um arroz carreteiro! As crianças buscavam materiais em armários identificados.



Figura 04: Atividades de sala, organização do espaço e materiais de trabalho.

Fontes: Autor.

Os desenhos se somaram à comida típica preparada pela professora, o arroz carreteiro, e que foi contextualizado, já na semana anterior, com a data festiva e a participação dos familiares: *‘Meu pai, meu tio...’* histórias contadas pelas crianças sobre o envolvimento da família com as festividades da Semana Farroupilha! As crianças me faziam relatos. Comem e estudam nas mesmas mesas: a mesa de trabalho é a mesa da refeição! E após a refeição, onde o lixo é classificado para a reciclagem, ganham blocos de madeira para... criar livremente! Duas meninas criaram escritórios e falavam ao telefone; casa para gente grande e para criança; robô que “atira” (figura 5 a, b, c). As mesas de trabalho são recompostas, os grupos mudam de integrantes, por escolha das crianças e com orientação da professora, *“Todos são amigos!”*



Figura 5 a, b, c: escritórios e conversa ao telefone, casa para gente grande e para criança, robô que “atira”.

Fontes: Autor.

4. Falas de pessoas que estudam (e estudaram) ou se envolvem com a educação

Fala 1. V é uma amiga, jovem. Em uma conversa despretenhosa falamos sobre educação. V cursa engenharia civil em uma tradicional universidade privada de Porto Alegre. V disse que, na escola, gostava de estudar, fazer perguntas, se interessar. Tinha boas notas! Aos poucos concluiu que bastava tirar (boas) notas para aprovar. E assim fez. V cursava o 7º ano. Largou o que não fazia diferença e ficou com a aprovação. Aprovou sempre por média.

Fala 2. Sala dos professores de escola municipal de cidade da região metropolitana de Porto Alegre. Diretora e professora conversam e buscam, com



seriedade e preocupação, o que também busco: onde foi parar a curiosidade das crianças da educação infantil (EI)? Onde foi parar aquele viço que nasce da busca pelo entendimento? Elas observam que tudo muda naquelas crianças quando iniciam as aulas do ensino fundamental (EF). As duas concluem, tristemente, que a escola destrói a curiosidade infantil (ou humana?).

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RELATOS

Assumo as premissas que (1) todos nós, em maior ou menor grau, nascemos curiosos e que (2) todos nós, com raras exceções, em maior ou menor grau, tivemos, ou teremos, a nossa curiosidade diminuída. As hipóteses que apresento, para esta diminuição, são constituídas a partir das minhas experiências profissionais, na pesquisa e na educação, somadas às informações coletadas para o relato, e são as seguintes:

1. A curiosidade inata das crianças é descontinuada na passagem da EI para a EF.

A escola é a confluência do senso comum e o conhecimento científico, ligados pela curiosidade. Freire (1996) traz a curiosidade espontânea da criança que deve se criticizar, sem deixar de ser curiosa, e se tornar a curiosidade epistemológica, aquela que supera a curiosidade ingênua e se constitui metodicamente rigorosa. Mas professores falam muito! Deveríamos aprender a ouvir mais! Me toca a Escutatória de Rubem Alves (2020), pois a nossa fala continuada vai calando o estudante e a sua curiosidade espontânea.

2. A curiosidade se move pelo interesse, por aquilo que atrai, e a escola não atrai.

Em Tio Tungstênio, Sacks (2002) traz o mistério de um laboratório que o atraía, em plena 2ª Guerra Mundial. A este mistério, Martin (2010) associa o Funil do Conhecimento e afirma que tudo começa pela pergunta que busca explicar e entender tal mistério (problema). Os conteúdos devem passar pelo foco do interesse e serem ferramentas dos estudantes para resolver os mistérios que os interessam e atraem!

3. A curiosidade é desprezada como a energia para mover o processo de aprendizagem.

A curiosidade infantil, “descontextualizada”, é bloqueada pela necessidade de cumprir um plano de aula e de um conteúdo especificado em um currículo, que são mandatários e, na maioria dos casos, cristalizados sem possibilidades de modificações substanciais. A escola não disponibiliza atenção, tempo ou espaço para esta curiosidade “sem nexos”, “descolada” da disciplina. Retroalimentar esta curiosidade com resultados seria fortalecê-la!

4. A curiosidade do estudante deve receber estímulo da curiosidade do professor/a.

O professor pesquisador produz conhecimento no/com o espaço de educação. Uma referência para os estudantes, também envolvidos, um estímulo para suas curiosidades, pois o professor é um curioso, e assim se move. Se movendo, move o estudante + escola. O estudante faz o mesmo e gera um círculo virtuoso e ascendente!



5. O espaço escolar não estimula a curiosidade e a criatividade!

Os espaços escolares são constituídos, invariavelmente, por paredes vazias e pátios que não atraem (figura 6).



Figura 06: sala de aula e pátio escolar tradicionais.

Fonte: <http://circuitomt.com.br/editorias/educacao/82275-um-em-cada-cinco-jovens-rejeita-gays-e-trans-nas-salas-de-aula.html>, <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2019/09/09/escola-amanhece-vazia-apos-ameacas-em-sp-pegar-fogo.ghtml>.

A escola está voltada para o desenvolvimento da aula! Nada pode tirar este foco, mas deveriam ser fornecidos insights, inspirações, materiais, imagens, objetos, artes (figura 7 a-f). Fontes para provocar criação, debates de ideias e discussões!

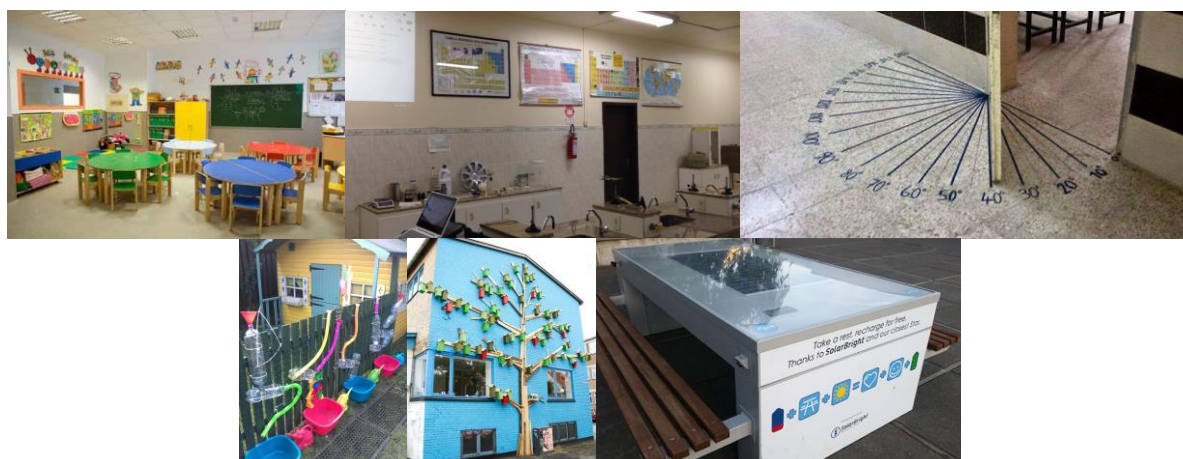


Figura 7 a, b, c (sup.), d, e, f (inf.): sala de educação infantil, laboratório de química, arco e graus pintados no assoalho, instalação para captação de água da chuva, decoração/arte de prédio escolar, mesa de pátio escolar com placa solar e conexões USB.

Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/16747829850448730/>, autor, <https://www.tudointeressante.com.br/2017/05/21-coisas-geniais-que-voce-adoraria-que-existissem-na-sua-escola.html>, [br.pinterest.com/pin/273241902371368808](https://www.tudointeressante.com.br/2017/05/21-coisas-geniais-que-voce-adoraria-que-existissem-na-sua-escola.html), <https://audaxdesign.org/2014/09/22/picpost-bird-brained/>, <https://www.tudointeressante.com.br/2017/05/21-coisas-geniais-que-voce-adoraria-que-existissem-na-sua-escola.html>.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos nós nascemos curiosos. Alguns de nós temos parte desta curiosidade suprimida em algum momento da vida; o segmento maior das pessoas dirige a sua curiosidade para os assuntos que mais as atraem. Estes assuntos de interesse do grupo mais significativo, historicamente, não são coincidentes com os assuntos



apresentados ou trabalhados nos espaços escolares. A escola deve se tornar a acolhedora da curiosidade do estudante e dela fazer o fio condutor das suas atividades, ajustando a um currículo que não dite o que fazer, mas que permita o crescimento de estudantes e professores.

Para tanto é imprescindível que a educação (ministério, secretarias estaduais e municipais, escolas) ajuste os assuntos a serem trabalhados – os criticamente avaliados e tidos como fundantes e fundamentais! - com os interesses dos estudantes! Que a escola seja laboratório em todas as suas dependências, que seja fonte de inspiração e de provocação do que se aprende construído a várias mãos. Que a escola e seus professores sejam exemplos na busca pelo conhecimento, pela pesquisa, pela construção de respostas! Que se aprenda a errar e se aprenda a aprender com o erro. Aliás, que se ensine a perder o medo do erro; que se ensine o erro certo, o erro pedagógico!

Que os problemas a serem estudados/dissecados/enfrentados pelos estudantes sejam reais. Que se possam utilizar os resultados e soluções propostas por eles. Que haja prazer em constatar que as soluções são viáveis, utilizáveis e relacionadas com a teoria, que é o fundamento científico, mas que também não se esgota na cientificidade, e com ela se completa. As soluções são construídas por pessoas para que pessoas se beneficiem, de forma direta ou indireta.

Que os estudantes, enfim, se apercebam que todo projeto inicia por uma pergunta e que esta pergunta nasce da curiosidade, se suporta no conhecimento, caminha pela experiência e se permite aprender, sempre e, principalmente, com os erros.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **Escutatória**. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4132953/mod_resource/content/1/Texto%20de%20Rubem%20Alves.pdf> acesso em 20 Mar. 2020

CHRIST, Daiana. **Guia da Feira do Livro de Porto Alegre**, 2019, 2ª edição

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996

MARTIN, Roger. **Design de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

SACKS, Oliver. **Tio Tungstênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002

TALBERT, Robert. **Guia para utilização da aprendizagem invertida no ensino superior**. Porto Alegre: Penso, 2019