

# FORMAÇÃO DOCENTE E INTERDISCIPLINARIDADE EM CONTEXTO ESCOLAR A PARTIR DA LEITURA

TEACHER TRAINING AND INTERDISCIPLINARIDADE IN SCHOOL CONTEXT FROM READING

Edna Maria de Oliveira Ferreira<sup>1</sup>  
Juracir Silva Santos<sup>2</sup>  
Thales Cerqueira Mendes<sup>3</sup>

## RESUMO

Este relato de experiência provoca reflexões sobre a formação continuada de professores que acontece dentro do espaço escolar, a partir dos momentos de planejamento interdisciplinar, transformados em prática pedagógica. A leitura, recurso didático presente em todas as disciplinas do currículo, serviu de ponto de partida para o desenvolvimento de projeto didático de ensino que envolveu os componentes curriculares, como Língua Portuguesa e Redação I, Química, Física, e Redação Científica, nos primeiros anos A, B, C e D, ano letivo 2017, Ensino Médio Integrado, Instituto Federal Baiano *campus* Senhor do Bonfim. Diante dos altos índices de reprovação em Química e Física na escola, o grupo de professores desenvolveu esse projeto de ensino, que possibilitou o aprendizado de conteúdos das disciplinas envolvidas, de forma mais prazerosa, bem como ofereceu condições de despertar o interesse pela atitude investigativa. Ou seja, oportunizou-se mais que apenas a transmissão de conhecimentos. O romance de *Oliver Sacks* 'Tio Tungstênio: memórias de uma infância química' impulsionou essa ideia. A experiência foi avaliada como positiva pelos professores e alunos envolvidos no projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Formação continuada. Interdisciplinaridade. Iniciação científica. Leitura.

## ABSTRACT

This experience report provokes reflections on the continuing formation of teachers that happens within the school space, from the moments of interdisciplinary planning, transformed into pedagogical practice. Reading, a didactic resource present in all disciplines of the curriculum, served as a starting point for the development of a didactic project of teaching that involved the curricular components such as Portuguese Language and Writing I, Chemistry, Physics, and Scientific Writing in the first years / 2017, high school, Federal

---

<sup>1</sup> Instituto Federal Baiano e Universidade Nacional de Rosario (UNR) Arg. E-mail: edmaof@hotmail.com

<sup>2</sup> Instituto Federal Baiano. E-mail: juracir.santo@ifbaiano.edu.br

<sup>3</sup> Instituto Federal Baiano e UFMS. E-mail: thales.mendes@ifbiano.edu.br

Institute of Bahia Campus Senhor do Bonfim. Faced with high failure rates in chemistry and physics at the school, the group of teachers developed this teaching project that made it possible to learn the contents of the subjects involved in a more pleasant way, as well as offered the conditions to arouse interest in the investigative attitude. That is, more than just the transmission of knowledge. Oliver Sacks' novel 'Uncle Tungsten: Memories of a Chemical Childhood' boosted this idea. The experience was evaluated positively by the teachers and students involved in the project.

KEYWORDS: Continuing formation. Interdisciplinarity. Scientific initiation. Reading.

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Constituição Federal brasileira, em seu Artigo 214, prevê o estabelecimento do Plano Nacional de Educação, plano decenal – PNE - que, dentre outros objetivos, visa à melhoria da qualidade do ensino. O PNE foi instituído pela Lei Federal Nº 13.005, de 25 de junho de 2014 com vigência, então, até 2024. São muitas as diretrizes para a implantação do PNE, que prevê, inclusive, a existência de regime de colaboração entre União, Estados e Municípios, visando ao alcance das metas.

No contexto escolar, mais precisamente no que se refere à organização didático-pedagógica do ensino, esse tema tem ocupado espaço cada vez maior, e o debate sobre o PNE se centrou em torno da necessidade de melhoria da qualidade da educação e do ensino oferecido ao público-alvo. Assim, a partir de debates em reuniões pedagógicas, surgiram algumas ideias, dentre elas, o desenvolvimento do Projeto Didático de Ensino 'Há um Tio Tungstênio em cada um de nós?', uma atividade interdisciplinar, envolvendo os seguintes componentes curriculares: Língua Portuguesa e Redação I (LP), Química (QU), Física (FS) e Redação Científica (RC).

O projeto didático nasceu com o propósito de ir ao encontro das carências advindas do próprio contexto de trabalho. É alto o índice de alunos que reprovam em Química e Física na escola. Então, o grupo de professores resolveu partir da leitura, recurso didático presente em todas as disciplinas do currículo, para oportunizar a formação da autonomia do aluno, a identificação desse aluno com a proposta da escola, a construção de saberes intelectuais, culturais e operacionais, de forma ampla e integral.

Faz-se necessária, mesmo que de forma aligeirada, uma retrospectiva sobre as origens da educação profissional no Brasil e da identidade atual das Escolas Profissionais Técnicas (EPT) ou Institutos Federais de Educação (IFES) para entender melhor o porquê de se afirmar que esse projeto demonstrou preocupação com a formação da autonomia do sujeito e com a construção de saberes de forma ampla: saberes culturais, científicos, garantindo também condições de autonomia docente em relação às práticas pedagógicas, uma vez que as atividades foram direcionadas a superar a concepção dualista e economicista de educação. Vamos a um breve resumo.

Manfredi (2002) afirma que a educação profissional caminhou par e passo com as atividades práticas humanas, desde o início da história, quando os saberes eram repassados pelos mais

velhos aos mais novos, ou seja, de geração a geração, através de uma educação e de uma formação baseada na observação, na repetição e na prática. Os índios e os escravos foram os primeiros a receber essas orientações no sentido de aperfeiçoar utensílios e ferramentas já existentes e fundamentais à caça e à pesca, atividades basilares naquele contexto. Sobre isso, Manfredi (2002, p. 33) ponderar que o aperfeiçoamento de ferramentas para a caça e a pesca “[...] é uma atividade social central para garantir a sobrevivência de homens e mulheres e para a organização e o funcionamento das sociedades”.

Não existiam modelos sistemáticos de experiências de ensino até o século XIX. A partir daí é que se observa a existência de uma educação propedêutica direcionada para a elite. Em 1809, acontece a criação do Colégio das Fábricas, marco do início da Educação Profissional no Brasil Parecer nº 16/99-CEB/CNE. E, então, a iniciativa privada surgir com propostas para atender crianças pobres e órfãs, os desvalidos<sup>4</sup>, ensinando-lhes as primeiras letras e iniciação ao trabalho de carpintaria, tornearia, sapataria, alfaiataria e tipografia, dentre outros mais.

Percebe-se o traço assistencialista nessa proposta de educação. É uma educação utilitarista, voltada para a manutenção ou aperfeiçoamento das necessidades fundamentais de sobrevivência de todos e, também, ao alcance de todos que quisessem praticá-la. Era uma pedagogia voltada para as necessidades básicas de sobrevivência, sem a contaminação das ideias desumanizadoras do capitalismo, que o individualismo, a competição e o lucro emergem como fundamentos e princípios a serem perseguidos (WITTACZIK, 2008).

A partir da Revolução Industrial, na Inglaterra, é que os conteúdos a serem desenvolvidos nesse tipo de escola vão ser mais ou menos discriminados. E é válido lembrar que havia um divisor entre os senhores donos da terra, da produção e do capital e entre os cidadãos, geralmente, escravos e serventes. Havia também a crença de que essa realidade assim construída era uma predestinação, e o acesso ao conhecimento era privilégio da classe dominante (WITTACZK, 2008).

Em 1909, são criadas as Escolas de Aprendizes de Artífices que formavam os filhos da burguesia emergente. Em 1930, início da industrialização no Brasil, há a democratização do ensino, incluindo o ensino profissional, e ricos e pobres formam, então, o público-alvo. Em 1937, a Constituição faz referência às escolas vocacionais como dever do Estado, em parceria com outras instituições, com o compromisso de formação de mão de obra. Em 1940 surge o Sistema S4, com a criação do SENAI. E assim, sucessivamente, surgem os demais: SENAC, SESC, SESI, SENAR, SESCOOP e SEBRAE (WITTACZIK, 2008).

Esse Sistema S ampliou o atendimento ao público-alvo e conviveu com escolas públicas e privadas por um bom tempo, sendo substituído, no final do século XX, pelos IFES que surgem com a responsabilidade de promover saberes coletivos, em sintonia com as novas exigências da organização produtiva, levando-se em conta as inovações tecnológicas características desse contexto.

---

<sup>4</sup> Desvalidos eram os pobres abandonados à própria sorte, pois não tinham família, parentes, amigos nem mesmo as mínimas condições materiais ou afetivas de vida.

Na análise de Mészáros (2005), essa educação, numa análise mais rápida, tanto gerou como transmitiu valores que coincidem com os interesses dominantes; serviu para fornecer conhecimentos e mão de obra à máquina produtiva. Em relação às mudanças e transformações, esse mesmo autor diz que “uma reformulação significativa da educação é inconcebível sem a correspondente transformação do quadro social no qual as práticas educacionais da sociedade devem cumprir as suas vitais e historicamente importantes funções de mudanças” (MÉSZÁROS, 2005, p. 25).

Nessa mesma perspectiva, Neves (2005, p. 104) diz em relação às reformas “Essas reformas têm por finalidade formar, no espaço nacional, intelectuais urbanos de novo tipo, ou seja, especialistas e dirigentes que, do ponto de vista técnico, possam aumentar a competitividade e produtividade do capital, nos marcos do capitalismo periférico [...]”. Ou seja, cabia aos professores apenas seguir modelos.

Observa-se, então, que os professores foram aos poucos sendo alijados das tomadas de decisão; foram sendo destituídos de autonomia para usar a criatividade e inovar o processo de ensino e aprendizagem, a partir de seus contextos escolares, juntamente com alunos e com a comunidade escolar. No entanto, Nóvoa (1992) esclarece que o professor, a partir de sua formação básica, é quem constrói, ao longo da sua carreira profissional, sua identidade. E essa identidade, esse ‘ser professor’ é fundamental para que se compreendam suas práticas pedagógicas em espaço escolar. O tornar-se professor demanda tempo e novas aprendizagens.

Assim, retomamos nossa análise anterior buscando evidenciar que este projeto didático de ensino desenvolvido pelo grupo de professores dos componentes curriculares listados anteriormente teve a preocupação e o propósito de não se limitar a oferecer conhecimentos prontos com vistas à formação de mão de obra produtiva, mas sim de promover o debate em sala de aula, com vistas à formação integral do sujeito ativo, participativo e construtor de seu saber, de forma colaborativa e coletiva.

Giroux & Simon (1995) defendem a escola como espaço de luta, de transformação, em relação a promover às pessoas a capacidade de intervenção no processo de subjetividade e objetividades próprias do contexto social, político-econômico em vigor. Essa ideia respaldou os professores envolvidos no projeto de ensino no momento de selecionarem as ações a serem desenvolvidas com os alunos. É válido ressaltar que não se optou por trazer definições prontas e rígidas, mas valorizar os interlocutores dispostos a construir conceitos e conhecimentos, evitando-se a reprodução de discursos já cristalizados. Essa é uma forma de fazer educação libertária, como nos sugere também Paulo Freire.

No transcorrer das ações, durante o desenvolvimento do projeto de ensino, possibilitou-se o desenvolvimento das subjetividades dos alunos e avanços na sua capacidade de produzir discursos; de expressar pensamentos e ideias; de constituir-se *pela* e *na* linguagem. Percorreu-se com este projeto de ensino um caminho divergente às críticas feitas por Neves (2005) e por Mészáros (2005), em relação à formação escolar preocupada unicamente com a competitividade e produtividade do capital e não comprometida com mudanças sociais necessárias. Ao contrário, neste projeto a ênfase recaiu sobre a formação integral do Ser,

com vistas à autonomia na atuação em prol da resolução de problemas de ordem pessoal e coletiva em sua comunidade.

## 2. INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO DOCENTE EM ESPAÇO ESCOLAR

A opção pela metodologia do Projeto Didático de Ensino se fez por entender que:

Essa modalidade de organização do trabalho pedagógico prevê um produto final cujo planejamento tem objetivos claros, dimensionamento do tempo, divisão de tarefas, e por fim, a avaliação final, em função do que se pretendia. Tudo isso feito de forma compartilhada e com cada estudante tendo autonomia pessoal e responsabilidade coletiva para o bom desenvolvimento do projeto (NERY, 2007, p. 119).

Como se pode perceber, esse projeto é uma proposta de intervenção pedagógica que considera os conhecimentos prévios dos alunos; as experiências anteriores dos professores que ministram os conteúdos; promove a interdisciplinaridade, selecionando e determinando tarefas, espaço e tempo para cada ação, de forma dinâmica e, oportunizando a retomada de conhecimentos prévios pelos professores das disciplinas envolvidas, sempre que julgarem necessário, de forma a criar situações-problemas a serem resolvidas pelos alunos. Isso tudo se respeitando a autonomia individual do aluno sem deixar de ter preocupações com o coletivo para que uma ação ou ausência dela não afete o trabalho coletivo.

Desse modo, um planejamento das ações a serem trabalhadas com a participação dos professores de cada um dos componentes curriculares foi elaborado, após contato inicial com as turmas e após a sondagem das expectativas. E, a partir do eixo leitura, foram selecionadas as demais atividades, a exemplo da apresentação à turma da dinâmica Leitura Monitorada e em Bloco, que seria utilizada para a leitura do livro Tio Tungstênio: memórias de uma infância química. Essa dinâmica<sup>5</sup> foi proposta pela professora de LP, a partir de outras experiências e de sua vivência como professora de Português há anos.

O projeto teve a duração de sessenta e dois dias letivos. Juntamente com a apresentação da dinâmica de leitura, foi feita aos alunos uma apresentação rápida sobre o autor, o conteúdo do livro e os propósitos do Projeto Didático de Ensino, que foi esmiuçado em seguida, por cada um dos outros professores. Após esse momento e, cada professor em seu horário de aula, foi lançando questionamentos desafiadores à classe, como forma de despertar ou manter neles o interesse pela leitura.

Buscou-se também despertar neles o interesse em, ao finalizar as tarefas previstas no planejamento inicial, resolver situações-problema, criadas antes e durante o desenvolvimento do projeto, pelos professores, já que um dos produtos finais esperados eram reflexões, através de debates e de textos produzidos por eles, sobre alguns conceitos científicos

---

<sup>5</sup> Essa dinâmica de leitura, denominada pela professora como Leitura Monitorada e em Bloco, foi proposta pela professora de Língua Portuguesa e Redação Científica para otimizar o tempo disponível e o próprio ato de ler, levando-se em conta que nem todos os alunos se afeiçoaram à leitura. Foi uma forma de manter o interesse da turma pelo enredo e pelo compromisso com o trabalho coletivo estabelecido previamente.

presentes no enredo do livro, dentre outros possibilitados pela leitura, além da contribuição para o desenvolvimento da competência discursiva do aluno e da iniciação científica.

Em seguida, e aos poucos, os alunos foram tendo contato com a leitura, com os personagens do livro, com o enredo, com questionamentos propositais lançados pelo autor dentro do próprio enredo. E, à medida que isso ia acontecendo, os professores, iam abordando seus conteúdos, de forma a obedecer às dificuldades progressivamente, e aguçando ainda mais a curiosidade científica dos alunos em relação aos questionamentos iniciais e outros mais que iam surgindo paralelo ao avanço da leitura. Cada professor abordou seus conteúdos, conforme lhe pareceu mais adequado. A professora de LP e de RC optou por Sequências Didáticas (SD).

A metodologia poderia ser assim definida: Fase diagnóstica, em que se apresentou o Projeto, o autor e a obra a ser trabalhada e, em seguida, teve início a leitura dos primeiros capítulos. Esses capítulos foram distribuídos previamente e de modo a garantir espaço para os professores darem andamento às suas outras ações previstas nos respectivos planos de curso, como abordagem de conteúdos pertinentes, conforme progresso na leitura e, após debates coletivos, promovidos nas aulas de LP e, reforçados pelos professores de QU, FS e RC, de modo a evidenciar conceitos pertinentes aos conteúdos de cada disciplina.

Num terceiro momento, houve a apresentação pela professora de LP, através da dinâmica Leitura Monitorada e em Bloco, fazendo uso de *slides* e conversas participativas, de capítulos mais densos, sujeitos a dispersarem o envolvimento do aluno com o enredo do livro, a depender da dinâmica utilizada para essa leitura. Foi uma forma a promover o contato desse aluno com o enredo e, finalmente, o fechamento dos trabalhos, em que aconteceu o debate regrado e houve a entrega dos resumos escritos e outras atividades solicitadas pelos demais professores.

É importante frisar, que quando o capítulo era demasiado interessante para esta ou aquela área do saber, o professor da área, fazia, em seu espaço de aula, uma leitura à parte e promovia atividades, de acordo com seus interesses. Já quase ao final dos trabalhos, cada grupo de alunos assumiu o compromisso coletivo de ler, debater entre eles e apresentar resumo escrito à professora de RC, e em forma de debate regrado, aos demais colegas de sala, o conteúdo de um capítulo dos que ainda faltavam para serem lidos, chegando, então, ao final a dinâmica de leitura.

Nos momentos de aula, em que a leitura não estava prevista, os professores iam trabalhando conteúdos pertinentes e que subsidiavam ações vindouras, elencadas no planejamento das ações. Assim, a professora de RC conseguiu em suas aulas, fazendo uso de SD levantadas a propósito, abordar com eles as características da linguagem utilizada, a estrutura composicional, a intenção e a função da linguagem predominante no gênero textual<sup>6</sup> resumo. Em LP os conteúdos trabalhados foram: conceito de literatura, conceito de

---

<sup>6</sup> Gênero textual entendido como uma noção propositalmente vaga para referir os textos materializados que encontramos em nossa vida diária e que apresentam características sócio-comunicativas definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica.(MARCUSCHI, 2001).

linguagem denotativa e conotativa, linguagem poética e referencial, discurso literário e científico, etc.

Dessa maneira, os alunos puderam realizar a tarefa de entregar resumo escrito, quando lhes foi solicitada ao final dos trabalhos. Seguiu-se o modelo de proposta de SD apresentada por Dolz & Schneuwly (2004), e conceituada por Zabala (1998, p.18), como “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

Registra-se que em alguns momentos do processo, além de atividades para construção autônoma do conhecimento, os alunos eram submetidos a atividades com vistas à avaliação. Por exemplo, em LP, o debate regrado serviu como avaliação da oralidade, em relação à participação ativa do aluno e sua competência comunicativa em discursar sobre assuntos tratados em sala; o resumo escrito, produto final da SD trabalhada em RC, também foi avaliado com mensuração de notas nessa disciplina.

É válido ressaltar que se percebeu uma maior identificação dos alunos com os objetivos de cada componente curricular e, até mesmo com o próprio curso Médio Integrado, em que estavam matriculados, pois o diálogo com demais saberes sociais envolvidos, além de Química (QU), Física (FS), Redação Científica (RC) e LP, favoreceu uma interação mais ampla entre todos os envolvidos nesse projeto. Vejamos alguns comentários feitos por alguns alunos.

“Eu gostei bastante de ler o livro, pois relata várias histórias e fala sobre química e física. Foi maravilhosa essa experiência”. Aluno A.

“Eu gostei da (sic) professora ter feito alguns resumos tornando a leitura mais agradável. A história é cansativa mas o conteúdo excelente.” Aluno B.

“O livro é bom e bastante proveitoso, pois aborda os assuntos de química, física e de português. A professora saltou alguns capítulos, mas eu gostaria de ler todo o livro.” Aluno C.

“Não consegui acompanhar a história, muitas palavras difícil (sic)”. Aluno D.

É interessante evidenciar que os professores apontaram como ganho significativo o dinamismo demonstrado pelas turmas durante o desenvolvimento das atividades. Mas não foram perceptíveis, já na primeira avaliação processual, ganhos maiores em relação à mensuração de notas, se comparadas às notas de anos anteriores. Entretanto, observou-se que mesmo depois do encerramento do Projeto, houve um interesse maior nas aulas, um envolvimento maior dos alunos com alguns conteúdos e, conseqüentemente, notas melhores nas outras avaliações durante o transcorrer do ano, o que colaborou para que se avaliasse esse Projeto Didático de Ensino como atividade positiva.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento das ações previstas no projeto de ensino e com o fechamento que se deu com a apresentação de resumo escrito para a professora de RC, de debate sobre a obra, promovido em sala, pela professora de LP ou com as demais atividades, conforme cada componente curricular, pôde-se constatar o envolvimento dos alunos em atividades que favoreceram o desenvolvimento da competência discursiva e o gosto pela iniciação científica, o que foi viabilizado pelo trabalho com leitura e escrita, nas diversas disciplinas envolvidas neste projeto didático de ensino.

É importante ressaltar que, embora não houvesse a intenção inicial nesse Projeto Didático de Ensino, de que os alunos apresentassem trabalhos na Feira de Ciência e Tecnologia – FECITEC -, promovida todo ano pela escola, mesmo porque são momentos diferentes que aconteceram na escola, alguns alunos se sentiram motivados e foram orientados, em suas propostas de investigação, não apenas pelos professores envolvidos, como também pelos demais professores da turma, conforme a área de interesse.

Um dos fatores que fizeram com que as atividades selecionadas nesse projeto fossem bem vistas pelos alunos foi, justamente, a forma de abordagem de conteúdos que se tornou mais atrativa e proporcionou condições de emancipação dos sujeitos envolvidos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jun. 2014. [Edição extra – seção 1].

BRASIL. Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica: orientações gerais. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 29 nov. 2017.

BRASIL. MEC/CNE/CP. Parecer nº 009, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF, 2001.

GIROUX, h. & SIMON, R. **Cultura Popular e Pedagogia Crítica**: a vida cotidiana como base para o conhecimento curricular. In.: Moreira, A. F. B. & SILVA, T. T. da (Org.). Currículo, Cultura e Sociedade. São Paulo: Cortez. p. 93-194, 1995.

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. São Paulo: Ática, 2001.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 1930; tradução de Isa Tavares – SP. Bomtempo, 2005.

NERY, A. Modalidades organizativas do trabalho pedagógico: uma possibilidade. In: **Ensino Fundamental de Nove Anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade.** Brasília, MEC, 2007.

NEVES, L. M. W. **A nova pedagogia da hegemonia:** estratégias do capital para educar o consenso. IN. Formação continuada e suas implicações. Cad. Cedes, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan.-abr. 2015.

NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Portugal: Porto, 1992.

SACKS, O. **Uncle Tungsten:** Memories of a Chemical Boyhood. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

WITTACIK, L. S. **Educação Profissional no Brasil:** Histórico. E-Tech: Atualidades Tecnológicas para Competitividade Industrial, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 77-86, 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.