

# Conflitos Temporais Em Uma Proposta Curricular Alternativa Para O Ensino De Química

Siméia dos Santos Cerqueira<sup>1</sup> (PG) \*, Bruno Ferreira dos Santos<sup>2</sup> (PQ)

1. Rua Princesa Isabel, 125, Joaquim Romão, Jequié-Bahia.

simeiacerqueira@yahoo.com.br \*

2. Departamento de Química e Exatas, Campus de Jequié, Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Rua José Moreira Sobrinho, s/n, Jequiezinho, Jequié-Bahia.

*Palavras-Chave: tempo escolar, dispositivos.*

**Resumo:** No intuito de compreender quais as influências exercidas pelas questões temporais na concepção e execução de uma proposta alternativa no ensino de Química, realizamos uma análise de documentos referentes à construção de um projeto desenvolvido por uma escola pública. O tempo, compreendido nesta pesquisa como um dispositivo de controle, surge na escola articulando o cotidiano escolar e os seus “modos de fazer”. O projeto em questão parece ter sido construído de modo a enquadrar-se nos tempos escolares estabelecidos, articulando-se com o cotidiano por meio dos dispositivos temporais pré-existentes. Entretanto, para os sujeitos desta pesquisa, estes mesmos dispositivos cercearam a execução do projeto, dificultando a inovação de fato. Entender estes dispositivos pensando os tempos escolares como um constructo humano, bem como conhecer as “estratégias e táticas” utilizadas para driblar estes dispositivos, podem contribuir para a compreensão das contradições temporais que condicionam o ensino de Química, especialmente nas alternativas ao currículo tradicional.

## INTRODUÇÃO

A literatura está repleta de críticas ao currículo tradicional de Química que, ao que parece, já não tem dado conta de contribuir com a formação de cidadãos capazes de lidar com os problemas atuais, levando a crer na necessidade de transformá-lo. Incapaz de absorver as complexidades do mundo moderno com suas demandas e avanços tecnológicos, o currículo tradicional é para poucos, levando a maioria dos alunos a não perceber relevância alguma destes conteúdos para sua vida. Com características que a distanciam da vida cotidiana dos alunos, e nem por isso os aproxima da Ciência, a Química ainda é ensinada nas escolas, de modo dogmático, a-histórico e excludente, valorizando a memorização de fórmulas, com conteúdos fragmentados e desconexos (CHASSOT, 2004).

Possíveis alternativas elaboradas para se tornarem implementáveis no cotidiano escolar não se encontram com o vazio, mas com realidades já existentes, nas quais a produção de inovações curriculares vem acontecendo, mesmo com todas as dificuldades de reconhecimento da escola como lócus de produção de saberes curriculares (ARROYO, 2000 apud OLIVEIRA, 2003). Um avanço no conhecimento sobre o currículo e seus componentes pode ser promovido a partir da análise destas propostas inovadoras que, embora não sejam tão estruturadas e explícitas como as oficiais, trazem dimensões da vida humana capazes de resgatar o papel dos sujeitos nas práticas educativas, o que é fundamental ao desenvolvimento crítico e cidadão (OLIVEIRA, 2003).

As pesquisas sobre as alternativas curriculares construídas no cotidiano da escola têm adquirido crescente notoriedade, visto que possibilitam maior conhecimento sobre as práticas e os processos pelos quais a escola cotidianamente constrói suas “maneiras de fazer”, seus “usos e táticas”. Além de, como diria Moreira (2000), estimular outras “reações ao pensamento único”, como o autor costuma se referir às práticas curriculares alternativas ao pensamento curricular hegemônico.

A Química como disciplina escolar também está inserida neste contexto no qual tais saberes são produzidos. Este pensamento levou-nos a refletir sobre as articulações que ocorreriam entre uma proposta curricular alternativa e o cotidiano escolar, percebendo o tempo como uma dimensão constituinte deste cotidiano cujos dispositivos temporais, tais como cronogramas e horários de aulas, configuram, controlam e articulam as ações que ali acontecem. Quais seriam as influências exercidas pelas questões temporais na concepção e execução de uma proposta alternativa para o ensino de Química? A resposta a este problema contribuirá em deslindar parte de uma pesquisa mais ampla a respeito da articulação entre cotidiano escolar e inovação curricular, a qual resultará em uma dissertação de Mestrado.

## OBJETIVOS

Identificar e analisar as dimensões temporais nos documentos referentes ao projeto para popularização da ciência “A pesquisa como princípio científico e educativo para o ensino de química - Os alimentos como tema gerador: Panificação”, que o articulem com o cotidiano escolar.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Encontrando inspiração nas idéias de Certeau, podemos conceber currículo como um processo dinâmico que acontece no cotidiano da escola composto de interações, conflitos e invenções, orquestradas em espaços e tempos historicamente construídos. No cotidiano da escola, conforme Alves e Oliveira (2002) existem múltiplas relações mantidas pelos sujeitos com o exterior, conferindo ao cotidiano escolar multiplicidade e complexidade. De acordo com tal compreensão, o cotidiano escolar está para além da rotina: “É nesse cotidiano que vicejam as situações e o contexto a reclamar intervenção ativa e transformadora das teorias e das práticas educacionais.” (ALMEIDA E QUEIROZ, 2005 p. 9).

Oliveira (2003) considera, servindo-se das idéias de Certeau que as relações entre aqueles reconhecidos historicamente como produtores de saber, e os que utilizaram estratégias e táticas cotidianas para lidar com as regras impostas pelo poder instituído e assim também produziram saberes estão se tornando horizontais. Ou seja, não existiria de fato uma grande inovação, mas este movimento estaria modificando as regras na produção de saberes curriculares.

A produção de saberes cotidianos e as formas como sobrevivem os grupos subalternos fazem parte dos estudos de Michel de Certeau. Ele busca evidenciar processos através dos quais os praticantes da vida cotidiana burlam e usam de modo não autorizado as regras e os produtos que os poderosos lhes impõem. As criações e

reinterpretações cotidianas resultantes desta capacidade de burlar, características das práticas, também participam da (re) construção de currículos (OLIVEIRA, 2003).

Uma proposta curricular advinda da escola seria uma forma de resistência à visão conservadora de educação difundida mundo a fora, e por isso entendida como alternativa. Segundo Moreira (2000), uma diferença essencial entre o discurso hegemônico e o alternativo está nas condições e fins sociais e políticos que os norteiam. Este autor parte do ponto de vista no qual as alternativas ao existente são possíveis, desejáveis e merecedoras de divulgação. Elas seriam caminhos que podem ser melhorados a partir da discussão e das críticas. O cotidiano aparece, portanto, como espaço privilegiado de produção curricular, para além do que prevê as propostas oficiais.

A riqueza do cotidiano escolar, suas contradições e resistências, bem como a importância de trazer o foco das pesquisas para este cotidiano surgem claramente expressas nas palavras de Esteban, citadas por Oliveira:

*A vida cotidiana se revela local privilegiado de contradições em que emergem traços contra-hegemônicos que também constituem e (re) definem a realidade, as possibilidades de sua interpretação e as alternativas para uma intervenção. (...) Trazer a vida escolar para o cenário significa colocar os focos sobre os professores, professoras, alunos e alunas, que dão visibilidade à sala de aula. (ESTEBAN, 2001 apud OLIVEIRA, 2006, p. 2.)*

De acordo com Parente (2010), a forma como o cotidiano escolar se organiza é decorrente das construções e necessidades históricas alicerçadas. Os tempos escolares fazem parte desta construção da cultura escolar. Sobre a organização da escola como espaço privilegiado de produção de saberes, a autora baseia-se na concepção de Forquin, que se refere à escola também como um mundo social com características de vida própria. Assim como seus ritmos e ritos, seus modos de regulação e transgressão, produzindo e gerenciando seus próprios símbolos.

Goergen (2005) explica que o tempo escolar, tal como é concebido em nosso, e em outros sistemas de ensino, tem sua origem no modernismo, quando Amos Comenius (1592 – 1670), o ‘Bacon da Pedagogia’ com a sua Didática Magna propõe um novo método para otimização da atividade educativa. Os passos das ciências naturais deveriam ser seguidos pela escola, no intuito de conferir mais agilidade e eficiência às ações educativas, tendo em vista o crescimento do volume de informações e a democratização da educação. Para Goergen, a temporalidade incorporada ao cotidiano escolar continua, tendo a mesma rigidez e inflexibilidade do método das ciências naturais que surgem no século XVII com Bacon.

A ordem estabelecida pelo tempo bem distribuído faz acreditar no bom funcionamento da escola. Entretanto, o rigor no cumprimento dos horários, os conteúdos disciplinares bem divididos, representam o tempo e o espaço escolares frequentemente usados para controlar, para “vigiar e punir” (FOUCAULT, 1987 apud GOERGEN, 2005, p. 13). Ou, como diria o próprio Goergen (2005, p. 13) para “segregar e submeter”, para transformar os alunos em “células solitárias, acuadas e fracas”. Em outras palavras, o tempo escolar linear aprisiona e cerceia vários dos afazeres pedagógicos.

O indivíduo seja aluno, professor ou funcionário da escola, viveria imerso numa temporalidade em que vivencia variados papéis sociais, fazendo emergir uma circularidade do tempo promovida pelas repetições. A vida que não se segue em etapas sucessivas e bem definidas, possuiria significados distintos para cada pessoa, para cada cultura. Por esta razão, Pereira (2004) afirma que o aluno, sujeito da própria história, vive várias temporalidades que se encontram e por vezes se negam - o que em sua opinião torna inútil exigir dos alunos comportamentos congruentes a esta forma linear de pensar o tempo. Neste sentido seguem-se também as críticas de Goergen:

*“De fato, a escola moderna transformou-se num espaço disciplinado, organizado, planejado, intelectualizado, capaz de educar por partes. Os critérios de rigor e eficiência decorrentes da ciência e da tecnologia se impõem e secundarizam qualquer outra dimensão da razão humana. São procedimentos, programas, disciplinas, tempos e espaços, organizados em função da instrumentalização do ser humano em função de algo e não em função do ser humano enquanto sujeito e cidadão [...]” (Goergen, 2005, p. 14).*

O controle do tempo, distribuído em algumas horas em disciplinas diárias, impõe uma nova ordem com uma lógica predeterminada, cronometrada com um tempo artificial, apropriado e ordenado pela razão humana (FERREIRA E ARCO-VERDE, 2001). As autoras explicitam ainda que, professores, alunos e a própria sociedade têm se tornado reféns das políticas estruturais dos sistemas de ensino, bem como das propostas que interferem diretamente na prática educacional, no trabalho direto em sala de aula com os alunos. O tempo estabelecido pelo sistema educacional não coincide, na maioria das vezes, com o tempo de aprendizagem dos alunos.

Utilizamos, portanto, a idéia de que no cotidiano escolar existem dispositivos capazes de controlar as atividades do dia-a-dia, tais como cronogramas, horários, tempos de aulas e unidades letivas. Para isso compartilhamos do pensamento de Agamben (2011) sobre dispositivo como:

*“qualquer coisa que tenha de algum modo a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres viventes”. (Agamben, 2011, p. 40)*

Assim, podemos entender que os tempos do cotidiano escolar são controlados por dispositivos. Considerando que todo dispositivo efetua “uma certa manipulação de relações de força”, resultantes do “cruzamento das relações de poder e de saber” (AGAMBEN, 2011, p. 261), os tempos escolares estariam, portanto, sujeitos às pressões exercidas por estas relações muitas vezes conflituosas.

A inquietude dos alunos e a constante busca dos professores por novas metodologias levam a crer na necessidade de reconstrução da escola, pois o tempo escolar na perspectiva linear limita e inibe a espontaneidade e a criatividade humana. As influências sobre o cotidiano da escola exercidas através destes dispositivos (aulas, calendários, séries, etc.) revelam e impõem uma linearidade que não condiz com os tempos dos sujeitos da prática educativa e que transcendem a temporalidade cotidiana. Por esta razão importa dar mais atenção à lógica temporal da escola (PARENTE, 2010; THIENSEN, 2011). A construção de saberes curriculares a partir do cotidiano escolar seria, portanto, uma maneira de permitir que a escola possa repensar, entre outras coisas, a sua maneira de lidar com o tempo.

A construção de alternativas curriculares a partir do cotidiano escolar ocorre em meio aos elementos constituintes deste cotidiano. Segundo Parente (2010) cada vez mais as escolas, instituições sociais com cultura própria criam novos tempos em resposta aos seus objetivos específicos. Formam “Agrupamentos e enturmações” flexíveis baseadas em propostas diversas e que mexem com tempos de alunos e professores.

Esta transformação implica em modificar hábitos arraigados para que tempos e práticas sejam revistos em uma nova organização temporal. Ou, estaria a escola irremediavelmente presa à rigidez e linearidade temporais características dos tempos modernos? Poderia a escola ousar romper as amarras do tempo e redimensionar sua prática? São questões para refletir.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os dados foram construídos a partir dos seguintes documentos:

- O projeto para popularização da ciência, intitulado “A pesquisa como princípio científico e educativo para o ensino de química - Os alimentos como tema gerador: Panificação” ( que constitui a proposta alternativa para o ensino de química em questão);
- Edital do órgão financiador para a Popularização da Ciência ao qual o projeto da escola foi submetido;
- Planos de curso da disciplina Química (programa da disciplina);
- Projeto político pedagógico da escola;
- Relatórios entregues pelos professores ao órgão financiador;
- Resumo apresentado pelos professores no I Simpósio de Licenciaturas da Bahia.

A fim de identificar os dispositivos temporais influenciadores da proposta alternativa que a articulam com o cotidiano da escola, realizamos uma análise documental. Para isso a concepção de André Cellard (2010) sobre a análise documental foi utilizada como referência. Após uma análise preliminar de cada documento, considerando o contexto, os autores, natureza do texto, conceitos-chave e a lógica interna do texto, a análise foi completada, com reunião de todas as partes buscando uma interpretação coerente á luz do questionamento inicial. Estes documentos foram escolhidos por serem capazes de proporcionar uma visão abrangente sobre a construção e a execução da alternativa curricular em questão.

O projeto político pedagógico da escola (PPP) e os planos de curso nos permitem conhecer um pouco sobre a escola e seu funcionamento. O tipo de atividades que desenvolve, quais os seus objetivos principais, quem é seu público, como funciona a gestão da escola, bem como conteúdos que prioriza, e noções sobre como o tempo é distribuído. Ou seja, informações valiosas sobre o contexto no qual a alternativa curricular foi construída e executada.

O projeto da alternativa curricular traz detalhes sobre a proposta, tais como: período de realização; conteúdos a serem abordados; metodologia; atividades a serem realizadas e aspectos temporais envolvidos. Fornece indícios sobre as articulações que entre o cotidiano e a proposta alternativa. Os relatórios ajudaram-nos a centrar a atenção nas atividades que aconteceram, descartando aquelas que expressamente haviam deixado de acontecer.

Quanto ao edital de Popularização da ciência ao qual foi submetida a proposta, este forneceu informações sobre as condições em que a proposta foi concebida, os parâmetros e as exigências do órgão financiador que deveriam ser atendidos para que a mesma pudesse ser aceita.

O resumo, elaborado e apresentado pelos professores que participaram da construção e execução da proposta escolar, apresentado no I Simpósio de Licenciaturas da Bahia, intitulado “Uma Experiência no Currículo de Química: como um laboratório/ padaria representou construção de conhecimentos para alunos e professores em uma escola pública no ensino médio”, constitui também um importante documento nesta investigação. Neste texto os professores explicitam, além de suas opiniões a respeito da realização da proposta, as relações entre o trabalho desenvolvido e o cotidiano escolar, constituindo uma rica fonte para compreensão de como a proposta alternativa se articulou com os tempos escolares. Os relatórios entregues pela escola à instituição financiadora do projeto cumprem papel semelhante, pois também mostram um olhar dos professores sobre a proposta executada.

As razões acima citadas influenciaram a escolha dos documentos a serem analisados. Ao considerar cada uma delas procuramos não perder de vista suas especificidades, tendo em vista que alguns documentos expressam intenções, ao passo que outros constituem o olhar de quem os elaborou após a execução da proposta. Uma leitura cuidadosa destes documentos foi feita, buscando destacar as relações temporais neles existentes.

## RESULTADOS

Segundo informações obtidas no plano político pedagógico (PPP) a escola pública pesquisada possui cerca de 700 alunos e está situado na periferia, num bairro onde a renda média dos moradores está entre dois a três salários mínimos. De acordo com este documento, os alunos buscam na escola uma maneira de melhorar de vida.

A escola lida com a evasão e a repetência, fenômenos atribuídos à necessidade que muitos alunos têm de trabalhar para contribuir com o sustento da família. Para lidar com esta realidade a escola busca promover o que chamam de “novas e interessantes estratégias pedagógicas”. Além disso, existe outra razão pela qual procuram “inovar”: “o colégio deseja ser reconhecido pela maneira inovadora e responsável de conduzir o ensino de forma democrática e transformadora”.

Esta escola desenvolveu um projeto, contemplado num edital para popularização da ciência, “A pesquisa como princípio científico e educativo para o ensino de química - Os alimentos como tema gerador: Panificação” que se apresenta como uma proposta alternativa para o ensino de Química. Sobre esta proposta, sua concepção e execução recaem a atenção desta pesquisa, conforme se segue.

### 5.1. A proposta se apresenta modificando o cotidiano escolar

A proposta explicita a intenção de ensinar Química aos alunos com “outros conteúdos e de outras maneiras”, a fim de desenvolver neles competências para aprender, bem como tornar os alunos mais críticos e criativos, com melhor auto-estima, participantes da construção do conhecimento, e, conseqüentemente, “mais cidadãos”. Para isso propõe modificar a metodologia que utilizam, levando os alunos a desenvolverem pesquisas tendo o processo de produção de pães como tema gerador, e uma padaria como laboratório, montada na escola.

Esta proposta apresenta-se como uma possibilidade de promover a interdisciplinaridade, sendo, no entanto, uma proposta disciplinar- para o ensino de Química. São previstas duas unidades letivas, onde cada professor trabalhará com uma turma de alunos, ou seja, duas turmas do 1º ano do ensino médio participaram do projeto (não representa a totalidade dos alunos).

Originalmente o ensino de Química encontra-se distribuído entre as aulas teóricas e, eventualmente, experimentais, ou aulas práticas (horários de 50 minutos). Estes momentos preestabelecidos articulam o cotidiano e a proposta alternativa, uma vez que a proposta acontece em tempos já definidos pelo cotidiano escolar. A utilização do laboratório padaria aconteceu nos horários de aulas, e, eventualmente em turno oposto.

O projeto incluiu visitas às padarias da cidade, que aconteceram em turno oposto ao de estudo dos alunos. A utilização do “contra turno agendado previamente” para o desenvolvimento de atividades já é uma prática na escola, bem como o desenvolvimento de atividades envolvendo “pesquisas de campo no bairro”.

Os professores planejam suas atividades na escola, conjuntamente, em momentos específicos, chamados de AC. Entretanto a proposta pedagógica incluiu um novo momento para o planejamento, quando estes professores se encontravam na Universidade para planejar, discutir e avaliar o trabalho junto aos professores universitários participantes da proposta.

O processo avaliativo nesta escola é “contínuo e cumulativo”. Consta no PPP que “Não é permitido uma única forma como critério de aprovação ou reprovação”. Este documento não faz referência a períodos de testes ou provas, assim como a proposta alternativa também não o faz. Consta na proposta que as avaliações serão desenvolvidas pelos professores da escola e com o grupo de professores da universidade colaboradores do projeto.

Um dado importante do projeto é que o mesmo foi elaborado com a participação dos professores de Química da escola, representando para estes uma possibilidade de mudar um currículo tido como “obsoleto” para um currículo mais participativo. Os professores receberam uma bolsa da instituição financiadora e para isso destinaram uma carga horária de oito horas semanais para dedicarem-se ao projeto. É neste tempo que eles se reuniam (entre si ou com professores da Universidade) para planejar, avaliar e pesquisar sobre o próprio trabalho.

O edital ao qual o projeto foi submetido estipula o prazo máximo para realização do projeto e determina os parâmetros nos quais deve se enquadrar. Relacioná-lo à educação e pesquisa, bem como à popularização da ciência são exigências explícitas

no referido edital. À escola cabe mostrar que a sua proposta é viável, e para isso precisa adequá-la às exigências do edital, mesmo que isso signifique fazer 'concessões', para na vida diária "modificar" o que julgar necessário. Se for o que aconteceu nesta proposta, o estudo de caso do qual este trabalho é parte pretende elucidar.

## 5.2 - Enquadramentos do projeto no cotidiano

5.2.1- Dispositivos temporais do cotidiano aparecem sendo utilizados na articulação.

**Quadro1: síntese dos dispositivos temporais encontrados nos documentos.**

Dispositivos temporais	Documento	Relação proposta/cotidiano
Aula	Todos os documentos analisados fazem referência a estes tempos	Já estabelecido na escola
Unidades letivas	Projeto, PPP, planos de curso	Já acontecem na escola
Atividade extraclasse	Projeto, PPP	Já acontecem na escola
Planejamento (AC)	Projeto, PPP, planos de curso	Já acontecem na escola, exceto algumas reuniões na Universidade.
Avaliações	Projeto, PPP, planos de curso	Já acontecem na escola
Programa da disciplina	Planos de curso	Conteúdos diferentes dos tradicionais.

As aulas já fazem parte da rotina da escola, com tempos estabelecidos. É o dispositivo que controla o tempo de permanência do professor em cada turma de alunos, e organiza a rotina diária da escola; as unidades letivas são subdivisões do ano letivo e, através deste dispositivo são organizados de forma mais ampla os conteúdos e as avaliações. O projeto possuiu prazo para realizar-se e para isso previram-se duas unidades letivas, em duas turmas do 1º ano do curso de formação geral – ensino médio.

As atividades extraclasse: são dispositivos que controlam as atividades que acontecem em momentos que não cabem no quadro de horários do turno no qual os alunos estão matriculados. De acordo com o observado este tipo de artifício é utilizado na escola como uma maneira de fazer com que o aluno passe mais tempo no ambiente escolar. A proposta alternativa utilizou estes momentos para desenvolver algumas atividades, tais como: utilização da padaria; visitas a fábricas e padarias; pesquisas de campo no bairro.

A escola possui o momento do AC (atividade complementar), no qual os professores reúnem-se para planejar e discutir questões referentes às suas atividades escolares. Existe uma carga horária definida a ser cumprida na escola, referente à AC. Entretanto algumas vezes os professores integrantes do projeto desenvolveram esta atividade na Universidade com os colaboradores.

As avaliações também são dispositivos que existem no cotidiano escolar e que, por sua vez resultam nas notas através das quais os alunos poderão ser aprovados ou



não. Nesta escola, de acordo com os documentos analisados, não existe um período exclusivo para avaliações, e as atividades avaliativas devem ser diversificadas.

O programa da disciplina é a distribuição de conteúdos prevista para o ano letivo, subdivididos em unidades letivas. Este dispositivo organiza e delimita os conteúdos de modo que possam ser trabalhados nos tempos que a escola possui. Conforme o programa da proposta alternativa, apresentado abaixo, conteúdos diferentes daqueles tradicionais expostos no quadro 3, foram previstos para a proposta.

Entretanto, foram observadas no documento da escola anotações relacionando os novos conteúdos a conteúdos convencionais. Onde havia como conteúdo “Introdução à Química do pão”, uma anotação a caneta indicava “átomos, moléculas e partículas”. Onde constava como conteúdo “Função dos componentes no preparo do pão”, a inscrição a caneta dizia: “funções químicas”. Ao que tudo indica, apesar da busca pelos novos conteúdos, houve a necessidade de relacionar cada um destes conteúdos àqueles já tradicionais. As razões para isso poderão ser mais bem compreendidas a partir de um contato mais próximo com os sujeitos da pesquisa.

O quadro abaixo sintetiza o programa da disciplina Química na proposta alternativa:

**Quadro 2. Programa da disciplina Química de acordo com a proposta alternativa.**

Conteúdos	Objetivos	Atividades	Avaliação
<p><b>I unidade: O pão, o senso comum e a Química.</b> Pão sem Química?! Introdução ao estudo da química do pão: composição; Função dos componentes no preparo do pão; Misturas e reações: a físico-química do pão; O glúten: uma rede de proteínas. Reações químicas no pão; Fermentação; Pão duro! Mãe, o pão mofou! A pesquisa, o projeto.</p>	<p>Buscar no senso comum o ponto de partida para estudo da química do pão. Ampliar conhecimentos a respeito do pão e da química, levando os alunos a buscarem explicações científicas a respeito de fenômenos cotidianos, percebendo como funciona a ciência. Orientações para construção de um projetinho de pesquisa a ser executado na unidade seguinte.</p>	<p>Debates; Discussões sobre os temas propostos; Pesquisas; Visitas a fábricas e padarias; Experimentação na padaria da escola.</p>	<p>Será realizada processualmente, durante a execução de cada tarefa, a partir da participação, de suas elaborações e do projetinho construído.</p>
<p><b>II Unidade: Como funciona a ciência</b> Execução dos projetinhos; Estudos sobre conceitos químicos relacionados aos projetinhos; Orientações sobre o trabalho científico; Experimentação na padaria; Elaborando um trabalho científico; Apresentando um trabalho científico.</p>	<p>Realizar estudos e debates sobre conceitos químicos referentes AP processo de panificação referente aos problemas levantados nos projetinhos. Nesta etapa o aluno construirá um trabalho a ser apresentado em feira de ciências da escola.</p>	<p>Estudos e debates Execução dos projetinhos</p>	

## 5.2.2- Conflitos Temporais no Ensino de Química

O projeto foi construído de modo a adequar-se à estrutura temporal existente na escola, pois os dispositivos temporais existentes no cotidiano também integram esta proposta. Esta constatação nos faz acreditar que a alternativa curricular tenha sido influenciada por aquela estrutura desde a sua concepção. Entretanto, os professores colocam os “horários rígidos” como um dos “dispositivos organizacionais incompatíveis com a inovação”, dando a entender que o cumprimento da proposta tenha sido dificultado pela estrutura temporal escolar. Podemos então dizer que os dispositivos temporais vigentes no cotidiano da escola, cujos reflexos incidem sobre a concepção da proposta também se fazem presentes controlado-a em sua execução. Esta manipulação é característica de um dispositivo.

Um dos relatórios fala das modificações realizadas na proposta como “conseqüências da alteração do planejamento em função do calendário escolar e demais atividades da unidade escolar na qual o projeto estava inserido”. E referem-se ainda às “questões burocráticas” que fizeram com que a padaria demorasse a ficar pronta; A realização das visitas também foi uma dificuldade do projeto. Para que elas acontecessem foi preciso conciliar agendas (Escolar, do transporte e empresas). Como diz Agamben (2011, p. 258), “não há um só momento em que a vida dos indivíduos não seja modelada, contaminada ou controlada por um dispositivo”.

Algumas mudanças foram observadas no ensino de Química a partir desta proposta, tais como, os conteúdos e metodologia utilizados são apresentados como sendo diferentes; os espaços usados para as aulas também mudaram, não ficando restritas apenas à sala de aula. Os alunos, segundo os professores tornaram-se mais participativos e questionadores. Estas são conquistas significativas, conforme apresentadas nos documentos analisados.

**Quadro3: Programa da disciplina Química (diferente da proposta alternativa).**

Conteúdos	Habilidades	Interfaces	Recursos pedagógicos	Avaliação do aluno
<p><b>I Unidade</b></p> <p>Introdução ao estudo da Química; Propriedades Gerais da química; Reações Químicas.</p>	<p>Práticas; Construir e investigar situações problema; Reações Químicas</p>	<p>As leituras diversas e suas reflexões servem de base do conhecimento adequado para a formação do educando, e mantém um relacionamento com as disciplinas exatas.</p>	<p>Vidrarias; Reagentes; *Padaria Experimental; Equipamentos de áudio-visual Livros didáticos; TV monitor.</p>	<p>Participação; Atividades avaliativas: pesquisa, experimentos, Lista de exercícios, simulado, relatórios.</p>
<p><b>II Unidade</b></p> <p>Estrutura atômica; Transformações químicas; Tabela periódica dos elementos</p>	<p>Práticas Construir e investigar situações problema; Identificar tabelas e gráficos. Articular o conhecimento químico com outras áreas do conhecimento.</p>	<p>As leituras diversas e suas reflexões servem de base do conhecimento para a formação do educando, e mantém um relacionamento com as disciplinas de exatas.</p>	<p>Vidrarias, reagentes, padaria experimental, equipamentos de áudio-visual, livros didáticos, TV monitor.</p>	<p>Participação; Atividades avaliativas: pesquisa, experimentos, lista de exercícios, simulado, relatórios.</p>

A padaria experimental consta como um recurso no programa acima, pois o mesmo serviu ao ensino médio no ano em que aconteceu a proposta alternativa aplicada em apenas duas turmas. A padaria surge então neste programa (que não é o alternativo) como um recurso a mais para o ensino médio. O programa da disciplina para os anos anteriores não foram encontrados na escola.

A construção de uma proposta que pretende ser alternativa curricular adequando-a ao cotidiano escolar através de dispositivos temporais já estabelecidos seria uma maneira de viabilizar um desejo dos praticantes deste cotidiano? Seria uma “tática” para tornar possível transformar aquilo que está posto? E o aparente ‘retorno’ aos conteúdos ‘convencionais’, por quais razões teria acontecido? Para responder a estas questões faz-se necessário um contato mais próximo com os sujeitos desta pesquisa, mas é possível admitir que se existem dispositivos, provavelmente também existam meios para “lidar” com eles.

## Considerações Finais

A análise dos documentos não revelou alterações nos dispositivos temporais do cotidiano escolar com a execução da proposta alternativa. Isso não significa que não tenham ocorrido influências temporais, muito pelo contrário. O projeto parece ter sido construído de modo a se enquadrar nos tempos escolares já estabelecidos. Mas por que manter esta estrutura temporal, cuja rigidez dificultou a execução da proposta alternativa, de acordo com seus proponentes? Tal rigidez estaria limitando as possibilidades de construção de um currículo inovador de fato?

Outra questão chama a atenção, a escola tem problemas com repetência e evasão, e atribui este problema ao fato de a maioria dos alunos trabalharem. Encontrar meios de lidar com o problema é o desejo da escola e para isso busca alternativa. A menos que a evasão não esteja localizada nas turmas onde foi aplicado o projeto, a utilização de horários em turnos opostos (atividades extraclasse) não funcionaria como um fator de exclusão?

Os resultados desta pesquisa parecem corroborar com as idéias de Thiensen (2011) sobre o movimento de transição vivido na educação atual que não têm encontrado ainda sustentação suficiente para uma transformação efetiva da realidade, fazendo com que velhos conceitos coexistem com iniciativas que desafiam o modelo tradicional. Quem sabe as mudanças esperadas para o ensino de Química estejam atreladas às transformações no cotidiano escolar e a inovação possa estar sendo dificultada pela manutenção de dispositivos temporais cotidianos.

Compreender como os sujeitos da “vida prática” percebem os tempos escolares, como lidam com as limitações impostas pelas estruturas temporais, e como “burlam” este sistema, pode fazer vir à tona as razões pelas quais os tempos escolares são mantidos. Mas a resposta a estas questões não são encontradas em projetos e planos de cursos, tampouco aparecem escritas em documentos oficiais. Vale uma imersão maior neste cotidiano, um contato mais próximo com os sujeitos que dele participam. A pesquisa apresentada aqui faz parte de um estudo de caso no qual estamos tentando realizar tal imersão que esperamos possa, juntamente com os resultados apresentados neste artigo, nos ajudar a responder tais questões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Nilda; OLIVEIRA, Inês. Uma história da contribuição dos estudos do cotidiano escolar ao campo do currículo. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. (Org). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo- SP: Editora Cortez, 2002. 237 p.

AGAMBEN, Giorgio. ?Qué es um dispositivo? **Sociológica**. Ciudad de México, año 26, n. 73, p.p. 249-264. Mayo/agosto de 2011.

ALMEIDA, Cleide Rita Silvério; QUEIROZ, José J. Pesquisar o cotidiano escolar: tarefa necessária. **Eccos Revista Científica**. Centro Universitário Nove de Julho. São Paulo, volume 07, n. 001, p. 9-20, Junho, 2005.

CELLARD, André A análise documental. In: Poupart, Jean, et al. (Org.) **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 2a ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 464 p. 295-316.

CHASSOT, Attico. **Para que(m) é útil o ensino?** 2. Ed. Canoas: ULBRA, 2004. 172 p.

GOERGEN, Pedro. Espaço e tempo na escola: constatações e expectativas. In: FÓRUM PERMANENTE DE DESAFIOS DO MAGISTÉRIO. **Anais** do... Campinas, Abril, 2005. p.1-18.

ALVES, Nilda; OLIVEIRA, Inês. Uma história da contribuição dos estudos do cotidiano escolar ao campo do currículo. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. (Org). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo- SP: Editora Cortez, 2002. 237 p.

MOREIRA, Antonio Flávio. Propostas Curriculares Alternativas: limites e avanços. **Revista Educação e Sociedade**, ano XXI, nº 73, p. 109-138, dezembro, 2000.

OLIVEIRA, Inês Barbosa. A produção cotidiana de alternativas curriculares. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2003, 14 p. Disponível em: [http://www.lite.fae.unicamp.br/papet/2003/ep403/a\\_producao\\_cotidiana.htm](http://www.lite.fae.unicamp.br/papet/2003/ep403/a_producao_cotidiana.htm) acesso em: 15 de abril de 2012.

PARENTE, Cláudia da Mota Darós. A construção dos tempos escolares. **Educ. ver. [Online]**. 2010, vol.26, n.2, p.p.135-156. ISSN. 0102-4698. Disponível em: <http://www.scielo.com.br/>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

PEREIRA, Mariana Cunha. O tempo escolar: fragmentação e desencanto. **Humanidades em Foco: revista de ciência, educação e cultura**, ano 2, n.4, outubro/novembro/dezembro, 2004. p.1-8.

THIENSEN, Juarez da Silva. Tempos e espaços na organização curricular: uma reflexão sobre a dinâmica dos processos escolares. **Educ. rev. [online]**. 2011, vol.27, n.1, p.p. 241-260. ISSN 0102-4698. Disponível em: <http://www.scielo.com.br/>. Acesso em: 25 de abril de 2012.

RÖHRICH FERREIRA, V.M; SOUZA ARCO-VERDE, Y. F. Chrónos e Kairós: o tempo nos tempos da escola. **Educar em Revista**. Paraná, n. 17, p. 1-16. 2001.